



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

Os Determinantes do Investimento das PME's Portuguesas

Sílvia Margarida Dinis Mendes

Tese para obtenção do Grau de Doutor em
Economia
(3º ciclo de estudos)

Orientadores: Prof. Doutor Paulo Maçãs Nunes
Profª. Doutora Zélia Serrasqueiro

Covilhã, Outubro de 2011

Aos meus orientadores

Resumo

Neste estudo, com base numa amostra de PME's Portuguesas estudamos os determinantes do investimento em contexto de PME's. Como determinantes do investimento consideramos: 1) investimento do período anterior, 2) as vendas, 3) os *cash-flows*, 4) o endividamento, 5) a idade, 6) as oportunidades de investimento, 7) taxas de juro, e 8) Produto Interno Bruto. Após a revisão da literatura, procedemos à apresentação dos resultados empíricos. Inicialmente, estudamos os determinantes do investimento independentemente da sua idade e do nível de investimento das PME's. Numa segunda fase, estudamos as diferenças nos determinantes do investimento de PME's jovens e PME's velhas, independentemente do nível de investimento das PME's. Numa terceira fase, estudamos as diferenças nos determinantes do investimento das PME's com níveis inferiores e superiores de investimento, independentemente da sua idade. Finalmente, numa quarta fase, estudamos conjuntamente os efeitos da idade e do nível de investimento sobre as relações que se estabelecem entre determinantes e investimento das PME's.

Metodologicamente, recorremos a uma amostra de 1845 PME's Portuguesas, das quais 495 são jovens e 1350 são velhas. Para estimarmos os resultados, com o objectivo de evitarmos o possível enviesamento dos resultados, consequência da problemática da sobrevivência, recorremos ao método de estimação em dois passos proposto por Heckman (1979). Numa primeira fase, estimamos regressões probit com o objectivo de estimarmos o *The Inverse Mill's Ratio*, variável esta que será usada na segunda fase das estimações aquando da estimação das relações entre determinantes e investimento. Numa segunda fase, recorremos a estimadores dinâmicos de painel por forma a estimarmos as relações entre determinantes e investimento, para a totalidade de PME's independentemente da sua idade e nível de investimento, e para verificarmos as diferenças nas relações entre determinantes e investimento das PME's jovens e PME's velhas, recorrendo a regressões de quantis para determinarmos as diferenças nos determinantes do investimento das PME's com níveis inferiores e superiores de investimento, e para verificarmos a influência conjunta da idade e do nível de investimento sobre as relações que se estabelecem entre determinantes e investimento das PME's.

Para a totalidade de PME's, sem considerar a influência da idade e do nível de investimento sobre as relações que se estabelecem entre determinantes e investimento, verificamos que: 1) o investimento do período anterior, os *cash-flows*, e o Produto Interno Bruto, são determinantes impulsionadores do investimento das PME's; 2) o endividamento, e as taxas de juro, são determinantes restritivos do investimento das PME's; e 3) as vendas, a idade, e as oportunidades de crescimento, não são determinantes impulsionadores, nem restritivos, do investimento das PME's.

No que concerne às diferenças nas relações entre determinantes e investimento das PME's jovens e PME's velhas, as múltiplas evidências empíricas obtidas permitem-nos concluir que se verificam diferenças significativas nos determinantes do investimento das PME's jovens e PME's velhas: 1) os *cash-flows*, a idade, as oportunidades de crescimento, e o Produto Nacional Bruto, assumem maior importância relativa para o aumento do investimento das PME's jovens, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's velhas; 2) as vendas assumem maior importância relativa para o aumento do investimento das PME's velhas, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's jovens; e 3) o endividamento e a taxa de juro assumem maior importância para a diminuição do investimento das PME's jovens, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's velhas.

Os resultados respeitantes às diferenças nas relações entre determinantes e investimento das PME's com níveis inferiores e superiores de investimento, indicam-nos que: 1) as vendas, a idade e as oportunidades de crescimento são determinantes restritivos do investimento para níveis inferiores de investimento, mas determinantes impulsionadores do investimento para níveis superiores de investimento; 2) o endividamento, e as taxas de juro são determinantes restritivos do investimento mas somente para níveis inferiores de investimento; 3) os *cash-flows* são determinante impulsionador do investimento, mas assumem maior importância relativa para o aumento do investimento para níveis inferiores de investimento; 4) o Produto Interno Bruto é determinante impulsionador do investimento, mas somente para níveis superiores de investimento; e 5) o investimento do período anterior é determinante impulsionador do investimento no período actual, mas somente para níveis superiores de investimento.

Finalmente, as evidências empíricas obtidas para a influência conjunta da idade e do nível de investimento sobre as relações que se estabelecem entre determinantes e

investimento, indicam-nos que: 1) para as PME's jovens com níveis superiores de investimento verificamos a particular importância do investimento do período anterior, do endividamento, da idade, e das oportunidades de crescimento como determinantes potenciadores do investimento; e 2) para os restantes tipos de PME's destaca-se a importância dos *cash-flows* como determinante impulsor do investimento, e as taxas de juro como determinante restritivo investimento das PME's jovens com níveis inferiores de investimento, assim como o facto do endividamento e das oportunidades de crescimentos serem determinantes restritivos do investimento das PME's velhas, e as vendas serem determinante impulsor do investimento das PME's velhas com níveis superiores de investimento.

As múltiplas evidências empíricas permitem-nos concluir que a idade e o nível de investimento das PME's têm influência significativa na aplicabilidade das diversas teorias explicativas do investimento, nomeadamente a teoria Neoclássica, a teoria dos *Cash-flows* Livres, e a teoria da Agência, às relações que se estabelecem entre determinantes e investimento das PME's Portuguesas.

Palavras-chave

Estimadores Dinâmicos de Painel, Idade, Investimento, Método de Estimação em Dois Passos, Nível de Investimento, PME's; Regressões de Quantis, Teoria da Agência, Teoria dos *Cash-flows* Livres; Teoria Neoclássica.

Abstract

In this study, based on a sample of Portuguese SMEs, we examine the determinants of the investment in SMEs' context. As determinants of the investment, we consider: 1) investment of the previous period, 2) sales, 3) cash-flows, 4) leverage, 5) age, 6) investment opportunities, 7) interest rates, and 8) Gross Domestic Product (GDP). After reviewing the literature, we proceed to the presentation of the empirical results. At first, we examine the determinants of the investment, regardless of their age and the investment level of the SMEs. In a second phase, we examine the differences in the investment determinants of young and old SMEs, apart from the SMEs' level of investment. In a third phase, we examine the differences in the investment determinants of SMEs with lower and higher levels of investment, in spite of their age. Finally, in a fourth phase, we on the whole examine the age effects and the investment level in the relations established between the determinants and the investment of SMEs.

Methodologically, we turn to a sample of 1845 Portuguese SMEs, from which 495 are young and 1350 are old. To estimate the results, with the purpose of avoiding possible bias of the results (a consequence of the problematic of survival), we turn to the two-step estimation method proposed by Heckman (1979). In a first phase, we estimate probit regressions with the purpose of estimating *The Inverse Mill's Ratio*, a variable that will be used in the second phase of the calculations by the time of the calculation of the relations between determinants and investment. In a second phase, we turn to dynamic panel estimation in order to estimate the relations between the determinants and the investment for the totality of SMEs, regardless of their age and investment level, and to verify the differences in the relations between the determinants and the investment of the young and old SMEs, turning to quantiles regressions to determine the differences in the determinants of the investment of the SMEs with lower and higher levels of investment, and to verify the whole influence of age and the level of investment over the relations established between the determinants and SMEs' investment.

For the totality of the SMEs, without considering the influence of age and the investment level over the relations established between determinants and investment, we notice that: 1) the investment of the previous period, the cash-flows, and the Gross Domestic Product (GDP) are stimulating determinants of the SMEs' investment; 2) leverage and interest rates are restrictive determinants of the SMEs' investment; and 3)

sales, age and the growth opportunities are neither stimulating determinants, nor restrictive of the SMEs' investment.

As far as the differences in the relations between determinants and investment of young and old SMEs are concerned, the multiple empirical evidences obtained allow us to conclude that there are significant differences in the determinants of the investment of young and old SMEs : 1) cash-flows, age, the growth opportunities and the Gross Domestic Product (GDP) assume bigger relative importance to the increase of investment of young SMEs [PMEs], comparing to what happens in the context of old SMEs; 2) the sales assume a bigger relative importance to the increase of investment of old SMEs, comparing to what happens in the context of the young SMEs; 3) leverage and the interest rate assume a bigger importance to the investment diminishing of young SMEs, comparing to what happens in the context of old SMEs [PMEs].

The results with regard to the differences in the relations between determinants and the investment of the SMEs with lower and higher levels of investment indicate that: 1) sales, age and the growth opportunities are restrictive determinants of the investment for lower levels of investment, but stimulating determinants of the investment for higher levels of investment; 2) leverage and rates of interest are restrictive determinants of the investment but only for lower levels; 3) cash-flows are stimulating determinants of the investment, but they assume a bigger relative importance to the increase of the investment for lower levels of investment; 4) the Gross Domestic Product (GDP) is a stimulating determinant of the investment, but only for higher levels of investment; and 5) the investment of the previous period is a stimulating determinant of the investment in the present period, but only for higher levels of investment.

Finally, the empirical evidences obtained for the entire influence of age and the investment level over the relations established between determinants and investment indicate us that: 1) for young SMEs with higher levels of investment we confirm the exact importance of the investment of the previous period, of leverage, age, and growth opportunities as enhancing determinants of the investment; and 2) for the reminding types of SMEs we point about the importance of cash-flows as a stimulating determinant of the investment, and the interest rates as restrictive determinant of the investment of young SMEs with lower levels of investment, as well as the fact that leverage and the growth opportunities are restrictive determinants of the investment of

old SMEs, and the sales a stimulating determinant of the investment of old SMEs with higher levels of investment.

The multiple empirical evidences allow us to conclude that age and the investment level of the SMEs have a significant influence on the applicability of the several explicative theories of investment (namely the Neoclassical Theory, the Free Cash-Flow Theory, and the Agency Theory) to relations established between determinants and investment of Portuguese SMEs.

Keywords

Dynamic Panel Estimation, Age, Investment, Two-Step Estimation Method, Investment Level, SMEs [PMEs]; Quantile Regressions; Agency Theory; Free Cash-Flow Theory; Neoclassical Theory.

Índice

1. INTRODUÇÃO	1
2. Revisão da Literatura.....	6
2.1. O Investimento e a Teoria Neoclássica.....	6
2.2. O Investimento e o Financiamento Interno.....	9
2.3. O Investimento e o Financiamento Externo	21
2.4. A Influência da Idade e da Dimensão Sobre o Investimento.....	33
2.5. A Influência das Oportunidades de Crescimento Sobre o Investimento	37
2.6. O Investimento e o Contexto Macroeconómico	44
2.6.1. Os Sistemas Financeiro e Legal	44
2.6.2. A Política Pública	54
2.6.3. O Crescimento Económico/Ciclos Económicos.....	63
3. Estudo Empírico	71
3.1. Definição de Hipóteses	72
3.1.1. Vendas	72
3.1.2. Cash-flows	74
3.1.3. Endividamento.....	78
3.1.4. Idade	81
3.1.5. Oportunidades de Crescimento.....	83
3.1.6. Taxas de Juro	85
3.1.7. Produto Interno Bruto.....	87
3.2. Metodologia de Investigação	88
3.2.1. Base de Dados	88
3.2.2. Definição de Variáveis	90
3.2.3. Análise de sobrevivência com modelo Probit	92
3.2.4. Estimadores Dinâmicos de Painel	93
3.2.5. Regressão de quantis	96
3.3. Resultados.....	98
3.3.1. Estatísticas Descritivas e Matriz das Correlações	98
3.3.2. Análise de Sobrevivência	103
3.3.3. Determinantes do Investimento – Estimadores Dinâmicos.....	106
3.3.3.1. Determinantes do Investimento – Totalidade de PME's	107
3.3.3.2. Determinantes do Investimento – PME's Jovens e PME's Velhas	112
3.3.4. Determinantes do Investimento – Regressões de Quantis.....	123
3.3.4.1. Determinantes do Investimento – Totalidade de PME's	123
3.3.4.2. Determinantes do Investimento: PME's Jovens e PME's Velhas	130
3.4. Discussão dos Resultados	144
3.4.1. Análise de Sobrevivência	144
3.4.2. Determinantes do Investimento – Independentemente do Nível de Investimento.....	147
3.4.2.1. Totalidade de PME's	147
3.4.2.2. PME's Jovens e PME's Velhas	152
3.4.3. Determinantes do Investimento – Dependente do Nível de Investimento ..	158
3.4.3.1. Totalidade de PME's	158
3.4.3.2. PME's Jovens e PME's Velhas	164
4. Conclusão	171
5. Bibliografia.....	180

Lista de Figuras

Figura 1-Sensibilidade investimento/ <i>cash-flows</i> em função da idade.....	17
Figura 2 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $I_{i,t-1}$	124
Figura 3 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $SALES_{i,t-1}$	124
Figura 4 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $CF_{i,t}$	125
Figura 5 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $LEV_{i,t-1}$	125
Figura 6 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $AGE_{i,t-1}$	126
Figura 7 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $GO_{i,t-1}$	126
Figura 8 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e IR_t	127
Figura 9 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e GNP_t	127
Figura 10 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $I_{i,t-1}$	131
Figura 11 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $SALES_{i,t-1}$	131
Figura 12 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $CF_{i,t}$	132
Figura 13 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $LEV_{i,t-1}$	132
Figura 14 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $AGE_{i,t-1}$	133
Figura 15 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $GO_{i,t-1}$	133
Figura 16 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e IR_t	134
Figura 17 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e GNP_t	134
Figura 18 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $I_{i,t-1}$	138
Figura 19 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $SALES_{i,t-1}$	138
Figura 20 - Coeficientes Estimados para a relação estimada entre $I_{i,t}$ e $CF_{i,t}$	139
Figura 21 - Estimados para a relação estimada entre $I_{i,t}$ e $LEV_{i,t-1}$	139
Figura 22 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $AGE_{i,t-1}$	140
Figura 23 - Coeficientes Estimados para a relação estimada entre $I_{i,t}$ e $GO_{i,t-1}$	140
Figura 24 - Coeficientes Estimados para a relação estimada entre $I_{i,t}$ e IR_t	141
Figura 25 - Coeficientes Estimados para a relação estimada entre $I_{i,t}$ e GNP_t	141

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Composição da Amostra	90
Tabela 2 - Estatísticas Descritivas – Total de PME´s.....	98
Tabela 3 - Estatísticas Descritivas – PME´s Jovens e PME´s Velhas	99
Tabela 4 - Matriz de Correlações – Total de PME´s	100
Tabela 5 - Matriz de Correlações – PME´s Jovens	101
Tabela 6 - Matriz de Correlações – PME´s Velhas	102
Tabela 7 - Análise de Sobrevida de PME´s – Regressões Probit	103
Tabela 8 - Análise de Sobrevida de PME´s Jovens – Regressões Probit	104
Tabela 9 - Análise de Sobrevida de PME´s Velhas – Regressão Probit.....	105
Tabela 10 - Análise de Sobrevida de PME´s Jovens e PME´s Velhas – Teste de Chow.....	106
Tabela 11 - Determinantes do Investimento de PME´s - GMM (1991).....	107
Tabela 12 - Determinantes do Investimento de PME´s – GMM system (1998)	110
Tabela 13 - Determinantes do Investimento de PME´s Jovens - GMM (1991).....	113
Tabela 14 - Determinantes do Investimento de PME´s Jovens - GMM system (1998).....	115
Tabela 15 - Determinantes do Investimento de PME´s Velhas - GMM (1991).....	117
Tabela 16 - Determinantes do Investimento de PME´s Velhas - GMM system (1998).....	119
Tabela 17 - Determinantes do Investimento de PME´s Jovens e PME´s Velhas – GMM (1991) - Teste de Chow	121
Tabela 18 - Determinantes do Investimento de PME´s Jovens e PME´s Velhas – GMM System (1998) - Teste de Chow	122
Tabela 19 - Determinantes do Investimento – Totalidade de PME´s – Regressões de Quantis.....	123
Tabela 20 - Determinantes do Investimento de PME´s - Regressões de Quantis – Teste de Chow.....	129
Tabela 21 - Determinantes do Investimento de PME´s Jovens – Regressões de Quantis	130
Tabela 22 - Determinantes do Investimento de PME´s Jovens – Regressões de Quantis – Teste de Chow	136
Tabela 23 - Determinantes do Investimento de PME´s Velhas – Regressões de Quantis	137
Tabela 24 - Determinantes do Investimento de PME´s Velhas – Regressões de Quantis – Teste de Chow	143

Lista de Acrónimos

Age- Idade

CF – *Cash-flows*

GNP- PIB

GO – Oportunidades de Crescimento

GMM – Método dos Momentos Generalizados

I – Investimento Líquido

INE- Instituto Nacional de Estatística

IR- Taxa de Juro

K – Capital Fixo

LEP- Lei do Efeito Proporcional

Lev – Endividamento

OLS – *Ordinary Least Squares*

PIB- Produto Interno Bruto

PME's- Pequenas e Médias Empresas

Sales – Vendas

VAL- Valor Actual Líquido

1. INTRODUÇÃO

O investimento, em sentido amplo, segundo Keynes (1983) poderá ser definido como “*a existência de um equipamento durável (...) que liga a economia futura à economia presente*”¹. Em sentido mais técnico, investimento é a variação no stock de capital durante um determinado período, ou seja, o investimento é uma variável de fluxo.

Segundo Dornbusch e Fisher (1982) as formas de investimento podem ser divididas nas seguintes categorias: investimentos em capital fixo (formado pelos gastos em máquinas, equipamentos e instalações fabris, comerciais, de distribuição e administrativas); investimento no sector habitacional e imobiliário; investimento em I&D; investimento em activos financeiros e acções. Neste estudo, o termo investimento será usado para designar o investimento das empresas em capital fixo.

Diversas teorias têm procurado explicar o comportamento do investimento das empresas. Neste contexto assumem particular importância a teoria Neoclássica, a teoria dos *Cash-flows* Livres e a teoria da Agência.

A teoria Neoclássica (Hall e Jorgenson, 1967; Jorgenson, 1971; Chirinko, 1993) assenta no reforço da importância das vendas como factor explicativo do investimento das empresas. Caso ocorra uma evolução positiva das vendas, o nível de investimento aumenta, caso as vendas decresçam, as empresas diminuem o investimento. Segundo a teoria Neoclássica, o mercado assume carácter decisivo nas decisões de investimento das empresas, assumindo as variáveis de cariz financeiro importância negligenciável na explicação do investimento das empresas.

Os trabalhos de Fazzari et al. (1988) e Fazzari e Peterson (1993) deram origem à teoria dos *Cash-flows* Livres. Fazzari et al. (1988) mostram que o investimento das empresas é dependente dos *cash-flows*, verificando-se uma relação positiva entre o nível de *cash-flows* das empresas e o investimento. Os autores mostram ainda que a sensibilidade do investimento face a variações dos *cash-flows* é maior para as empresas que estão mais susceptíveis ao racionamento do crédito, consequência da assimetria de informação existente na relação entre accionistas/proprietários e credores. Fazzari e Peterson (1993) mostram ainda que os testes empíricos à teoria Neoclássica de explicação do investimento das empresas, embora tenham sido usados com excelentes

¹ Cit in Garlip, 1991, pág. 19, linhas 18-22.

resultados, estão condicionados pelo facto das amostras respeitarem a empresas de grande dimensão.

Se os *cash-flows* são um factor determinante importante do investimento, as alterações da política monetária, nomeadamente a mudança da taxa de juro, e variações cíclicas parecem influenciar o investimento das empresas, através do impacto que essas mudanças implicam nas condições de financiamento das empresas (Mills et al., 1994). Além disso, o crescimento económico parece também influenciar o investimento das empresas, pois em fases de recessão económica, é expectável que as empresas diminuam os seus níveis de investimento, sendo expectável que as empresas aumentem o investimento em contexto de crescimento económico.

Com base na importância da assimetria de informação existente nas relações que se estabelecem entre proprietários/gestores e credores, a teoria da Agência procura explicar o que determina o investimento de empresas. (Jensen e Meckling, 1976). Jensen and Meckling (1976) sugerem que os accionistas/proprietários têm incentivos para realizar projectos de elevado risco que aumentam a probabilidade de falência da empresa. Os credores compreendem os incentivos dos accionistas/proprietários e a possibilidade de aumento da probabilidade falência, quando os empréstimos são negociados, pelo que antecipadamente transferem as consequências destes problemas de agência para os proprietários da empresa, elevando o custo do crédito. Além disso, problemas de informação assimétrica acerca da qualidade da empresa, podem conduzir ao racionamento do crédito (Stiglitz and Weiss, 1981).

As PME's assumem especial relevância no contexto das economias Europeias em geral, e no caso da economia Portuguesa em particular. No caso português, as PME's representam cerca de 99.68% do tecido empresarial português (INE, 2010), sendo responsável por parte significativa do emprego e volume de negócios das empresas. Consequentemente, o desempenho da economia Portuguesa será bastante dependente do desempenho das PME's. Pelo exposto, e considerando também que a maioria dos estudos empíricos acerca do investimento de empresas têm como objecto de análise empresas de grande dimensão, decidimos considerar como objecto de análise do presente estudo, as PME's Portuguesas.

Segundo Diamond (1989) a idade das empresas funciona como proxy da sua reputação, aspecto este particularmente importante no contexto de PME's. A maior idade confere credibilidade às PME's já que estas dão mostras de terem ultrapassado dificuldades ao longo do tempo. Assim sendo, a assimetria de informação associada às

relações que se estabelecem entre proprietários/gestores e credores é menor, contribuindo para que as PME's possam ter acesso a crédito em situações mais vantajosas (Diamond, 1989). O facto de a idade implicar diferentes relevâncias dos problemas de assimetria de informação implícitos nas relações que se estabelecem entre proprietários/gestores, traduz-se na possibilidade de existência de diferenças significativas nos determinantes do investimento das PME's, consoante estas sejam PME's jovens ou PME's velhas. Contudo, os estudos que analisam empiricamente o comportamento das PME's, diferenciando-as entre jovens e velhas são quase inexistentes. Contudo, alguns estudos permitam algumas considerações como os de Lee e Ratti (2008) que constataam que as empresas mais jovens serão aquelas mais propensas aos constrangimentos financeiros e os de Hadlock e Pierce (2008) e Brown et al. (2009) que sustentam a ideia de que a idade e o tamanho serão a forma mais correcta de avaliar os constrangimentos financeiros das empresas.

Para além do referido, os diversos estudos sobre determinantes do investimento de empresas (como por exemplo; Fazzari et al., 1988; Fazzari e Peterson, 1993; Schaler, 1993; Lang et al., 1996; Mizen e Vermeulen, 2004; Aivazian et al., 2005; Bond e Van Reenen, 2007; Junlu et al., 2009; Sun e Nobuyoshi, 2009) consideram a tendência central do investimento, não verificando se as relações entre determinantes e investimento são, ou não, tendencialmente diferentes quando as PME's têm níveis inferiores de investimento ou níveis superiores de investimento.

Com base no exposto, neste estudo analisamos os determinantes do investimento das PME's Portuguesas sob várias perspectivas. Inicialmente, estudamos os determinantes do investimento de PME's independentemente da sua idade e do seu nível de investimento. Numa segunda fase, estudamos as diferenças nos determinantes do investimento de PME's jovens e PME's velhas, independentemente do nível de investimento das PME's. Numa terceira fase, estudamos as diferenças nos determinantes do investimento das PME's com níveis inferiores e superiores de investimento, independentemente da sua idade. Finalmente, numa quarta fase, estudamos conjuntamente os efeitos da idade e do nível de investimento sobre as relações que se estabelecem entre determinantes e investimento das PME's.

Consideramos um conjunto alargado de possíveis determinantes do investimento das PME's Portuguesas: 1) investimento do período anterior, 2) vendas, 3) *cash-flows*, 4) endividamento, 5) idade, 6) oportunidades de crescimento, 7) taxas de juro, e 8)

Produto Interno Bruto. Através da utilização das vendas pretendemos testar a teoria Neoclássica enquanto teoria explicativa do investimento das PME's. Através da utilização dos *cash-flows* pretendemos testar a teoria dos *Cash-flows* Livres enquanto teoria explicativa do investimento das PME's. Finalmente, através da utilização do endividamento pretendemos testar a teoria da Agência enquanto teoria explicativa do investimento das PME's. Dada que, neste estudo, conferimos grande relevância à idade enquanto possível determinante do investimento, optamos por considerar a idade igualmente como determinante do investimento das PME's. Para além disso, optamos por considerar igualmente as oportunidades de crescimento como determinante do investimento das PME's, dada a relevância desta variável no comportamento das PME's. Optamos por considerar as taxas de juro, e o Produto Interno Bruto como determinantes do investimento das PME's com o objectivo de, por um lado, verificarmos a influência da conjuntura económica sobre o investimento das PME's e, por outro lado, verificarmos se outras variáveis exógenas à empresa, para além das vendas, são, ou não, determinantes relevantes do investimento das PME's. Finalmente, consideramos o investimento do período anterior como determinante do investimento por duas razões fundamentais: 1) primeiro, pretendemos testar se existe persistência do investimento das PME's ao longo do tempo, e 2) segundo, a utilização de estimadores dinâmicos de painel obriga à estimação da relação entre investimento do período anterior e investimento do período actual, pelo que optamos por estimar também a relação entre investimento do período anterior e investimento do período actual quando testamos as relações entre determinantes e investimento, dependendo essas relações do nível de investimento das PME's.

Arellano e Bond (1991) concluem que o uso de estimadores dinâmicos de painel obriga a que as unidades de análise estejam incluídas na amostra pelo menos 4 anos consecutivos por forma a que possam ser consideradas nos testes de autocorrelação de segunda ordem, testes estes imprescindíveis para validar a robustez das evidências empíricas obtidas através do uso de estimadores dinâmicos de painel. Assim sendo, para além do uso da recomendação da União Europeia L124/36 (2003/36/CE), que classifica como PME's as empresas que cumprem simultaneamente dois dos seguintes critérios: 1) menos de 250 trabalhadores; 2) activo total anual menor do que 43 milhões de euros; e 3) volume de negócios menor do que 50 milhões de euros, consideramos somente como PME's as empresas que estão incluídas no período de análise pelo menos 4 anos

consecutivos. Com base nestes critérios foram seleccionadas para o período 1999-2006, 1845 PME's das quais 495 são PME's jovens e 1350 são PME's velhas.

Como forma de estimação das evidências empíricas recorreremos ao método de estimação em dois passos proposto por Heckman (1979), por forma a resolvermos convenientemente o possível enviesamento dos resultados estimados consequência da problemática da sobrevivência. No primeiro passo estimamos regressões probit por forma a estimarmos o *The Inverse Mill's Ratio*. Numa segunda fase, considerando o *The Inverse Mill's Ratio* como variável explicativa adicional, recorreremos a estimadores dinâmicos de painel para estimarmos as relações entre determinantes e investimento das PME's no geral, e das PME's jovens e PME's velhas, quando não consideramos o efeito do nível de investimento sobre as relações que se estabelecem entre determinantes e investimento, recorrendo a regressões de quantis para estimarmos as relações entre determinantes e investimento das PME's no geral, e das PME's jovens e PME's velhas, quando consideramos o efeito do nível de investimento sobre as relações que se estabelecem entre determinantes e investimento.

As múltiplas evidências empíricas obtidas permitem-nos concluir que a idade e o nível de investimento das PME's são características fundamentais para as relações que se estabelecem entre determinantes e investimento das PME's. A explicação do investimento das PME's com base nas teorias, Neoclássica, dos *Cash-Flows* Livres, e da Agência, depende consideravelmente da idade das PME's, assim como dos seus níveis de investimento.

Afora esta introdução, este estudo encontra-se dividido da seguinte forma: 1) na secção 2, apresentamos a revisão da literatura nomeadamente no que concerne à revisão das teorias explicativas do investimento de empresas; 2) na secção 3, apresentamos o estudo empírico nomeadamente, as hipóteses de investigação, a base de dados utilizada, as variáveis utilizadas, o método de estimação utilizado, os resultados obtidos, e a discussão dos resultados obtidos; e 3) finalmente, na secção 4, apresentamos as conclusões do estudo.

2. Revisão da Literatura

Neste capítulo, analisamos as principais abordagens teóricas explicativas do investimento. Neste âmbito, damos especial destaque à teoria Neoclássica, à teoria dos *Cash-flows* Livres, e à teoria da Agência. Para além disso, abordamos igualmente a influência de variáveis, como as oportunidades de crescimento, da idade, e da dimensão, assim como do contexto macroeconómico sobre o investimento das empresas.

2.1. O Investimento e a Teoria Neoclássica

As conclusões de Modigliani e Miller (1958) constituem um dos principais alicerces da teoria Neoclássica do investimento, na qual a procura de uma estrutura óptima de capitais poderia ser equacionada pela empresa independentemente de factores financeiros. Deste modo, o modelo Neoclássico considera os fundos externos como perfeitos substitutos dos fundos internos da empresa. Esta igualdade é sustentada pelo teorema de Modigliani e Miller (1958), no qual se considera que uma empresa não pode alterar o valor total dos seus títulos (e, portanto o próprio valor da empresa) simplesmente mudando as proporções de uso do capital, capital alheio ou capital próprio. Modigliani e Miller (1958) afirmam que: *“o valor de mercado de uma empresa depende somente da sua capacidade em gerar retornos e da taxa de capitalização de mercado de empresas da mesma classe, e não de qualquer composição específica de títulos que caracterize a sua estrutura de capitais. Essa independência entre valor e estrutura financeira basicamente é um reflexo das premissas de mercado de capitais com informação perfeita”*.²

As proposições de Modigliani e Miller (1958) são baseadas em três premissas principais: 1) todos os investidores e empresas podem contrair empréstimos e concede empréstimos a uma taxa de juro sem risco; 2) nos mercados de capitais existe simetria de informação, não existindo custos de transacção e havendo pleno e igual acesso a informação sobre o retorno dos investimentos e; 3) não existem impostos nem custos de falência.

Desta forma, o investimento é explicado à luz da teoria Neoclássica, por variáveis reais e exógenas à empresa, como os preços e a tecnologia, tratando com

² Modigliani e Miller, 1958, pág. 184, linhas 19-24.

absoluta independência as relações com o mercado de capitais e de crédito. Com base nestas formulações, Jorgenson (1971) mostrou que a variável vendas se torna a variável mais determinante do comportamento do investimento das empresas. As expectativas das vendas das empresas têm, portanto, um impacto importante sobre o valor do investimento. Em termos econométricos, e de acordo com o estudo elaborado por Chirinko (1993), a variável *expectativa de vendas* tem predominância sobre outras variáveis que possam vir a ser incluídas na equação explicativa do investimento.

O tratamento teórico que a teoria Neoclássica fornece acerca da estrutura de uma empresa (relação importante quando nos referimos à necessidade de recorrer a financiamento interno ou externo para investir) toma necessariamente como base as proposições de Modigliani e Miller (1958). Estes autores argumentavam que uma empresa não pode alterar o valor dos seus títulos (e, por conseguinte o valor da empresa) simplesmente mudando as proporções de uso do capital (de terceiros ou próprio), ou seja, o valor da empresa não é afectado pela escolha da estrutura de capitais.

Em síntese, podemos referir que a política de financiamento da empresa, para a teoria Neoclássica assente em Modigliani e Miller (1958), é irrelevante. O índice de endividamento, elevado ou baixo, na empresa, pode ser compensado pelo *endividamento pessoal (ou individual)*, permitindo que os indivíduos paguem pelos seus empréstimos a mesma taxa de juro de mercado paga pelas empresas. Deste modo, o custo do capital e o valor de uma empresa são independentes do rácio dívida/capital total. Por consequência, as decisões sobre volume de investimento seriam - independentes das decisões de financiamento (Júnior e Melo, 1999).

Segundo a versão Neoclássica, não se pode separar os efeitos das vendas e do custo de capital sobre o investimento, uma vez que o custo de capital afecta o investimento particularmente e unicamente através de variáveis que também incluem as vendas.

Contudo, relativamente à teoria Neoclássica torna-se necessário evidenciar que o facto de a teoria Neoclássica possuir uma superioridade sobre outros estudos que não tiveram sucesso ao tentar demonstrar a importância das variáveis financeiras (tidas no presente estudo como os *cash-flows*, e o endividamento) sobre variáveis reais para a decisão de investimento, prende-se com o facto de os seus estudos manterem as noções

de empresa representativa³ e estruturas de mercados caracterizados por uma concorrência-perfeita. Os próprios resultados dos estudos empíricos vêm-se assim enviesados, limitando a capacidade de estes mostrarem a importância das variáveis financeiras como determinantes do investimento das empresas.

Embora Elliot (1973) tenha revertido os resultados Neoclássicos recuperando os argumentos de que a condição de liquidez das empresas afectava o valor do investimento. O conceito de empresa representativa ainda predominava, ocultando as diferenças financeiras entre as empresas. O aspecto comum entre os trabalhos Neoclássicos, e aqueles cujas abordagens eram alternativas, era a aceitação do conceito de empresa representativa. O modelo econométrico é aplicado para todas as empresas, desconsiderando as suas características financeiras, o que originou que os testes não pudessem identificar se a sensibilidade do investimento em relação às variáveis financeiras diferia ou não entre as várias empresas. Para além disso, um conjunto de críticas foi direccionado ao modelo econométrico Neoclássico, nomeadamente quanto à noção de concorrência perfeita, produção previamente definida, estabilidade das expectativas dos preços relativos e das taxas de juro.

Considerando os avanços da teoria Neoclássica, embora os neoclássicos se tenham desajustado temporalmente com os estudos que privilegiavam as variáveis financeiras, as variáveis financeiras foram novamente resgatadas, porém fundamentadas noutras bases teóricas. A nova abordagem admite que os mercados são organizados em concorrência imperfeita, para estudar o comportamento do investimento, principalmente em grupos de empresas com diferentes características financeiras. O principal aspecto explorado em contexto de concorrência imperfeita é a assimetria de informação entre *devedores e credores*. A assimetria de informação impõe restrições ao funcionamento perfeito do mercado de capitais e de crédito, exigindo uma ligação entre essa hipótese e a teoria do investimento.

Segundo a teoria da Informação Assimétrica, um modelo neoclássico, consistindo numa versão moderna do acelerador, escondia “*uma relação fatal à teoria Neoclássica, em função da aceitação do conceito de empresa representativa...*”⁴ Assim, esta nova versão, ao supor que o crescimento das vendas se devia à política de

³ Esta representatividade assentava na selecção de grandes empresas cujo comportamento representativo era exclusivo de uma parte privilegiada da amostra em relação à população das empresas, conferindo aos autores neoclássicos a condição de afirmar que as empresas se comportavam de acordo com a teoria de Modigliani e Miller (1958).

⁴ Casagrande, 2002, pág. 219, linha 16 -17.

maximização de lucros que, por sua vez, estimulava a empresa a ajustar o seu nível óptimo de capital, ocultou uma outra relação, ou seja: ...”*um forte efeito acelerador tem nublado a avaliação empírica do modelo neoclássico, porque muitas versões da abordagem neoclássica permitem que o custo do capital para afetar o investimento apenas através de variáveis que também incluem as vendas ou produção*”...⁵ (Fazzari e Peterson, 1993).

O impacto das vendas pode, nesse sentido, estar a ser sobrestimado, enquanto que o impacto do custo do capital, pode estar a ser subestimado. A não inclusão de variáveis financeiras nos estudos Neoclássicos de forma independente das variáveis externas às empresas, levou a que determinadas variáveis tenham sido rejeitadas nos estudos, que, caso fossem testadas em estruturas de mercado caracterizados por uma concorrência imperfeita, poderiam ser consideradas válidas e determinantes do comportamento do investimento.

2.2. O Investimento e o Financiamento Interno

Segundo Gomes (2001), a interdependência entre o investimento e o seu financiamento foi restabelecida por meio de verificação econométrica, de forma a contrariar os pressupostos de Modigliani e Miller (1958)⁶. Era imprescindível mostrar que as empresas são tratadas assimetricamente pelos mercados de crédito e de capitais. Se a estrutura financeira das empresas tivesse relevância para a sua condição de investimento, estaria provada a inoperância dos pressupostos de Modigliani e Miller (1958) e, por consequência, o próprio modelo de investimento Neoclássico.

Em contraste com os pressupostos de Modigliani e Miller (1963)⁷, muitas empresas preferem recorrer ao financiamento interno para financiarem os seus investimentos (Gomes, 2001). De acordo com Ross et al. (2003) cerca de 80% do

⁵ Cit in Casagrande, 2002, pág. 219, linha 21.

⁶ De acordo com estes autores uma empresa não pode alterar o valor dos seus títulos (e, por conseguinte o valor da empresa) simplesmente mudando as proporções de uso do capital (de terceiros ou próprio), ou seja, o valor da empresa não é afectado pela escolha da estrutura de capitais. Adicionalmente consideram-se os seguintes pressupostos: condições de endividamento idênticas para empresas e investidores; mercados de capitais perfeitos, os quais se caracterizam pela inexistência de impostos sobre os lucros; inexistência de custos de transacção e de custos de falência e inexistência de assimetria de informação.

⁷ Modigliani e Miller em 1963, argumentam que, ao se incluir o agente económico Estado na análise financeira, através da variável impostos, há um incentivo forte para que as empresas se financiem com recurso ao crédito externo, já que, segundo os mesmos, as despesas de juro inerentes ao capital alheio são deduzidas no lucro das empresas antes de ser tributado, o que vem reduzir a sua carga fiscal.

financiamento de investimentos é feito com recurso a fundos internos, o que poderá ser explicado, segundo o autor, pela informação assimétrica existente nos mercados financeiros, que traduz custos acrescidos às empresas, custos estes crescentes com a utilização do capital externo.

A evidência empírica entre *cash-flows*, enquanto financiamento interno (ou recursos internos da empresa) e investimento poderá ser analisada recorrendo ao modelo elaborado por Tobin (1969), do qual ficou conhecida a teoria do Q de Tobin⁸.

Segundo esta teoria, o rácio valor de mercado da empresa e custo de reposição do capital é válido para medir as oportunidades de investimento das empresas, sendo que o investimento não depende apenas do *stock* de capital presente, mas também do nível de stock esperado ou futuro. O rácio Q de Tobin funcionará como uma *proxy* das oportunidades de investimento das empresas. A regressão subjacente a esta teoria pode apresentar-se da seguinte forma:

$$I_{it} = \beta_{0i} + \beta_{0t} + \beta_1 Q_{i,t} + \beta_2 CF_{i,t} + \varepsilon_{it}; \quad (1)$$

onde I representa o investimento em capital fixo, Q é o rácio Q de Tobin e CF representa os *cash-flows*. A hipótese nula será considerar β_2 igual a zero.

Este tipo de regressão foi, em parte, utilizada por Fazzari et al (1988). De acordo com os autores, é de esperar que empresas com elevadas restrições financeiras, apresentem um coeficiente β_2 estatisticamente diferente de zero e maior do que o coeficiente das empresas com menores restrições financeiras. Os autores rejeitaram a hipótese nula, estimando valores positivos para o coeficiente β_2 , dando início assim ao debateem torno da sensibilidade do investimento aos *cash-flows*, este usado como medida do grau de constrangimentos financeiros das empresas.

Fazzari et al. (1988) utilizaram um painel de dados relativos ao período entre 1969 e 1984, com 422 empresas dos Estados Unidos pertencentes ao sector da indústria transformadora, divididas em classes segundo o grau de retenção de lucros em relação

⁸ O Q de Tobin é entendido como o rácio entre o valor de mercado da empresa e o custo de reposição do capital. Num contexto de apreciação do valor de mercado da empresa, o rácio Q é então mais elevado, ou seja, o custo de reposição do capital é relativamente mais baixo face ao valor de mercado da empresa. A teoria do Q de Tobin, propõe que em contextos de “Q” de Tobin são elevados o investimento é superior, sucedendo o contrário quando os “Q” de Tobin são baixos. Deste modo, quando o rácio Q é superior à unidade a empresa encontra-se com elevadas oportunidades de crescimento, o contrário ocorre quando o rácio Q é inferior à unidade.

aos dividendos a serem distribuídos. Adicionalmente, estimaram também o rácio Q de Tobin.

O modelo utilizado por Fazzari et al. (1988) apresentava-se da seguinte forma:

$$I / K_{it} = f(X / K)_{it} + g(CF / K_{it}) + \mu_{it} ; \quad (2)$$

onde I representa a adição líquida de activos fixos (investimento); X representa o vector de variáveis, como as vendas e o rácio Q de Tobin, com os devidos desfasamentos, os quais têm sido destacados como os determinantes do investimento, correspondendo ao debate na literatura; *cash-flows* indica o montante de fundos internos disponíveis para o investimento, o qual, através da função g indica o grau de sensibilidade do investimento às flutuações dos fundos internos.

Em todas as versões a variável *cash-flows* mostrou relevância, principalmente para as empresas que, segundo a hipótese dos autores, estariam mais susceptíveis ao racionamento de crédito devido à assimetria de informação, ou seja, as empresas com baixo grau de distribuição de dividendos e maior retenção de lucros. Os autores constataram assim que o coeficiente dos *cash-flows* para o grupo de empresas caracterizadas por baixos níveis de distribuição de dividendos é maior e estatisticamente significativo, quando comparado com o grupo de empresas com elevados níveis de distribuição de dividendos. Segundo Fazzari et al. (1988) as empresas provavelmente pagam baixos dividendos, porque necessitam de financiar o seu investimento que poderá exceder os seus *cash-flows* e, assim necessitam de reter todos os seus fundos internos de baixo custo para poderem financiar esses projectos de investimento.

Numa tentativa de superar as dúvidas deixadas pelo trabalho de 1988, especialmente no que se refere ao significado da variável *cash-flows* funcionar como uma *proxy* determinante do nível de investimento, Fazzari e Petersen (1993) testaram a hipótese do capital circulante líquido servir como fonte de financiamento do investimento.

O capital circulante possui fundamentalmente a função de manter as actividades produtivas de curto prazo, sendo extremamente sensível às flutuações dos *cash-flows* e das vendas. A reversibilidade do capital circulante contrapõe-se à irreversibilidade do capital fixo, permitindo às empresas estabelecerem um *trade-off*, isto porque a rendibilidade do capital circulante será, normalmente, inferior aquela verificada no

capital fixo, uma vez que os recursos de curto prazo normalmente são remunerados a uma taxa menor do que os de longo prazo. (Fazzari e Peterson, 1993).

Casagrande (2002) defende que as empresas com baixo grau de distribuição de dividendos deveriam depender muito mais da redução do capital circulante líquido do que empresas com elevado grau de distribuição de dividendos para financiar o investimento.

O resultado do estudo de Fazzari e Petersen (1993), usando uma amostra oriunda da amostra utilizada por Fazzari et al. (1988) de 48 empresas, no período de 1970 a 1984, com elevado grau de retenção de dividendos, mostrou que o capital circulante tinha um sinal negativo e, quando presente na equação do investimento não afectava o coeficiente dos *cash-flows*, uma vez que, num contexto de restrições financeiras, as necessidades de capital circulante competem com o investimento fixo por uma questão de disponibilidade limitada de recursos. Em torno deste debate acerca da sensibilidade investimento/*cash-flows* destaca-se também o estudo de Carpenter et al. (1998), no qual os autores comparam três medidas de constrangimentos financeiros confirmando a preferência pela medida de sensibilidade investimento/*cash-flows* como forma de medir os constrangimentos financeiros.

Hubbard et al. (1995) com a preocupação assente na capacidade de estabelecer argumentos capazes de defender a correlação entre os *cash-flows* e o investimento como resultado das imperfeições do mercado de capitais procuraram aplicar um método diferente para discutir a validade da assimetria de informação nos mercados financeiros e o seu respectivo impacto sobre o nível de investimento de 428 empresas Norte-Americanas, entre 1976 e 1987. Para tal, separaram as empresas relativamente a dois critérios: maturidade e grau de retenção de lucros.

Os autores para determinarem as variáveis explicativas do investimento recorreram a equações de Euler⁹, bem como à diferenciação da amostra entre um grupo de empresas para as quais a teoria Neoclássica do investimento é aplicável (consideravam-se as empresas com elevada distribuição de dividendos para o qual se supõe a existência de informação simétrica no mercado de capitais), e um grupo para o qual a mesma teoria não o é (empresas com reduzida distribuição de dividendos, indiciando a existência de assimetria de informação no mercado de capitais).

⁹ As equações de Euler indicam a trajectória óptima de acumulação de capital. A empresa será indiferente a aumentar o stock de capital em uma unidade no presente e diminuir uma unidade no futuro, deixando o stock inalterado. A empresa compara os benefícios de investir no presente com o investimento futuro. A diferença entre a produtividade marginal do capital e o seu custo impele ao investimento.

Os autores concluem que para as empresas que distribuem dividendos a uma taxa elevada, o modelo é bem sucedido, isto é, o comportamento é como o descrito pela teoria Neoclássica. Para as empresas que distribuem poucos dividendos o modelo é rejeitado.

Casagrande (2002) observou que o comportamento do investimento no âmbito da empresa revela ter uma melhor explicação quando incorporada a variável *cash-flows*. Casagrande (2002) constatou que, apesar da metodologia de Fazzari et al. (1988) ter servido de base para outros estudos, aqueles que usaram critérios qualitativos para separar as empresas revelaram-se mais consistentes. Contudo, denota-se que a não observância das características do formato institucional dos sistemas financeiros, como os efectuados por Hoshi et al. (1991) e Schaller (1993), podem mostrar uma falta percepção acerca dos constrangimentos financeiros das empresas e, por conseguinte do comportamento do investimento.

O anterior debate acerca da sensibilidade entre os *cash-flows* e o investimento, baseado essencialmente no estudo de Fazzari et al. (1988), sugere então que as empresas que enfrentam constrangimentos financeiros devem exibir maiores níveis de sensibilidade investimento/*cash-flows*, reflectindo assim o fosso entre os custos de financiamento externo e interno. Contudo, a robustez das implicações propostas por Fazzari et al. (1988), bem como os seus fundamentos teóricos, têm sido contestados e alvo de algumas críticas. De acordo com Oliveira e Fortunato (2006), a investigação tem trazido uma nova interpretação acerca da sensibilidade investimento/*cash-flows*.

Autores como Kaplan e Zingales (1997), Cleary (1999) e Almeida et al. (2004), argumentam exactamente o inverso de Fazzari et al. (1988), ou seja, as empresas com menores constrangimentos financeiros são aquelas que apresentam maiores níveis de sensibilidade entre o investimento e os *cash-flows*. Autores como Chapman et al. (1996) também corroboraram esta relação.

Desta forma, Kaplan e Zingales (1997, 2000) argumentaram que o estudo realizado por Fazzari et al. (1988) tinha incorrido no erro de uma má classificação das empresas pertencentes à amostra do estudo. Segundo os mesmos autores, Fazzari et al. (1988) não tinham analisado de forma suficientemente profunda as razões pelas quais umas empresas têm mais constrangimentos financeiros do que outras. Kaplan e Zingales (1997, 2000) defendem que existem essencialmente duas razões para tal: diferença entre o nível de fundos internos que as empresas dispõem; e as características próprias que

lhes proporcionam ter um acesso ao crédito mais ou menos facilitado. Estas razões estão na base das diferenças empíricas de ambos os trabalhos.

Numa tentativa de superar esta crítica empírica os autores, Kaplan e Zingales (1997, 2000) dividiram as 49 empresas, caracterizadas por Fazzari et al. (1988) como empresas com baixo grau de distribuição de dividendos, em três categorias, com base nas informações extraídas directamente das Demonstrações Financeiras das empresas, sendo elas: constrangidas financeiramente; com possibilidade de constrangimentos financeiros; e não constrangidas financeiramente. Concluíram que as empresas constrangidas financeiramente têm o mais baixo nível de sensibilidade do investimento face aos *cash-flows*. No seu estudo dão exemplo de empresas como a Hewlett-Packard e a Microsoft que revelam elevadas sensibilidades do investimento aos *cash-flows*, evidência esta que poderá ser explicada, em parte, pelos problemas de informação assimétrica a que empresas deste tamanho estão sujeitas devido às várias distribuições de controlo da empresa. Cleary (1999) também realizou um estudo muito idêntico, obtendo conclusões semelhantes às dos autores anteriormente mencionados.

Contudo, Fazzari et al. (2000) responderam às críticas de Kaplan e Zingales (1997, 2000), dando origem a uma controvérsia relevante. Assim, Fazzari et al. (2000) questionaram detalhadamente o tratamento empírico de Kaplan e Zingales (1997, 2000), considerando algo arbitrário a reclassificação das empresas efectuadas por Kaplan e Zingales (1997, 2000), com base em relatórios da gestão, uma vez que não é óbvio que as empresas revelem sempre explicitamente as suas restrições financeiras. Além disso, complementou Hubbard (1998), é extremamente difícil distinguir, com o rigor necessário, o grau de restrição financeira numa amostra de 49 empresas. Por fim, Fazzari et al. (2000) relacionaram diversas desaprovações quanto aos critérios usados no apuramento dos indicadores financeiros.

Almeida et al. (2004) analisaram a procura de moeda, pelo motivo da precaução (poupança), por parte das empresas constrangidas e não constrangidas financeiramente. Almeida et al. (2004) constataram que as empresas mais constrangidas têm uma maior sensibilidade das reservas em dinheiro (*cash-stock*) aos *cash-flows*, o que justifica a sua menor sensibilidade observada entre o seu investimento e os *cash-flows*. Desta forma, os autores mostram que o nível de constrangimento financeiro das empresas pode ser medido pela sensibilidade entre o *cash-stock* e os *cash-flows*, ou seja, enquanto que as empresas constrangidas necessitam de reter as suas saídas de *cash-flows*, por forma a conseguirem concretizar as suas oportunidades futuras de investimento, as empresas não

constrangidas financeiramente não têm essa necessidade já que facilmente se podem financiar externamente. Assim, Almeida et al. (2004) concluem que são as empresas financeiramente constrangidas, que maioritariamente, procuram otimizar os seus *cash-stocks* de forma a maximizarem os seus lucros e restringirem os seus futuros choques. Estas constatações foram corroboradas por autores como Han e Qiu (2007), para uma amostra composta por empresas comerciais americanas. Contudo, Lin (2007) com base numa amostra de empresas tailandesas, constatou que quer as empresas constrangidas financeiramente, quer as empresas não constrangidas financeiramente, mostravam uma relação positiva entre o *cash-stock* e os *cash-flows*.

Pál e Kozhan (2006) com base numa amostra de empresas europeias com cerca de 26000 empresas, estudaram a sensibilidade existente entre o investimento e os *cash-flows* das empresas, estratificando as mesmas em absolutamente constrangidas, parcialmente constrangidas e pouco constrangidas financeiramente¹⁰. Assim, os autores verificaram que a sensibilidade investimento/*cash-flows* é menor para as empresas menos constrangidas, o que revela que estas empresas, ao conseguirem melhores contratos de crédito reduzem a dependência entre o investimento e os fundos internos. Contudo, Pál e Kozhan (2006), constataram que as empresas que apresentavam maior sensibilidade investimento/*cash-flows* eram aquelas que se caracterizaram como parcialmente constrangidas, e não as empresas mais constrangidas financeiramente, como seria de esperar. Segundo os autores, este resultado deve-se ao efeito multiplicador do endividamento, já que o efeito multiplicador associado às alterações endógenas na capacidade do crédito externo, é o mais elevado para as empresas que se baseiam em créditos de curto prazo (empresas constrangidas) e é menor para as empresas que possam obter financiamento de longo-prazo. Pál e Kozhan (2006) concluem ainda que um aumento ocorrido nos *cash-flows* das empresas aumenta a capacidade de endividamento de curto prazo que, por sua vez, tem um efeito positivo sobre o investimento e o crescimento das empresas.

Alti (2003), Abel e Eberly (2003,2005) e Gomes (2001) analisam a elevada sensibilidade investimento/*cash-flows*, no contexto de PME's, na ausência de imperfeições nos mercados financeiros, mas com a ideia de que a realização dos seus

¹⁰ Pál e Kozhan (2006) consideraram empresas constrangidas aquelas que não podem emitir quaisquer dívidas e que os seus recursos internos não conseguem cobrir o valor óptimo de investimento; parcialmente constrangidas as empresas que não têm qualquer possibilidade de emitir dívida de longo prazo, mas pode recorrer á dívida de curto-prazo; por último as empresas menos constrangidas são aquelas que capaz de emitir dívidas com vencimento de longo prazo

cash-flows lhes revela a direcção a seguir no caso de haver incertezas quanto às suas perspectivas de crescimento.

Segundo Alti (2003) a elevada sensibilidade entre o investimento e os *cash-flows* de uma empresa, verificada nos estudos de Fazzari et al. (1988), por si só não deve significar que a empresa esteja estrangida financeiramente. Isto porque, segundo o autor, os resultados empíricos dos estudos de Fazzari et al. (1988) e seus seguidores, que têm suportado esta teoria, incorrem numa prática semelhante de classificar as empresas estrangidas de acordo com critérios como o tamanho, o pagamento de dividendos e o rácio de endividamento e como tendo uma elevada sensibilidade entre o investimento e os *cash-flows*, mesmo depois de controlar as suas oportunidades de investimento através do Q de Tobin. Contudo, Alti (2003) defende que a confiabilidade dos resultados depende fundamentalmente da qualidade do Q de Tobin como uma variável de controlo, já que, segundo o mesmo, esta proxy não se revela adequada para determinada classe de empresas, nomeadamente aquelas que possuem elevados níveis de sensibilidade entre investimento e *cash-flows*, sensibilidade esta que pode ser explicado não pelos seus estrangimentos financeiros, mas porque os seus *cash-flows* contêm informação acerca das suas oportunidades de investimento, o que não é realmente reflectido na proxy Q de Tobin.

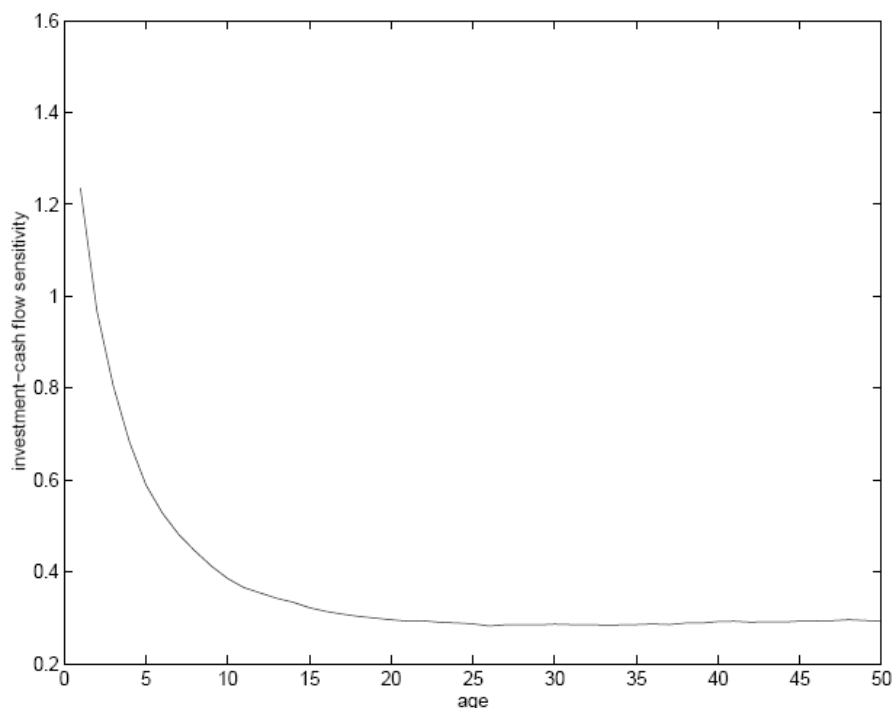
Para Alti (2003), uma correcta interpretação dos resultados empíricos deverá ser possível apenas com uma melhor interpretação das interacções à volta do comportamento da variável investimento (nomeadamente da proxy Q de Tobin), sendo que a variável *cash-flows* mostra-se como a *benchmark environment* para as empresas. Segundo Alti (2003), o investimento é sensível aos *cash-flows*, no *frictionless benchmark* porque os *cash-flows* contêm informação acerca das oportunidades de investimento, informações essas que não capturadas pela proxy Q de Tobin. Assim, o Q de Tobin poderá ser uma má proxy porque as decisões de investimento no ano seguem a observação do Q de Tobin, dependendo da nova informação que chega no mesmo ano, mas por via dos *cash-flows*.

Alti (2003), confirma que existem dois tipos de informação que a variável *cash-flows* reflecte. As expectativas de *cash-flows* para cada ano (expectativas estas que são tidas no início do ano), que reflectem informações que já são possuídas pela empresa, mas que não são capturadas pelo rácio Q de Tobin, enquanto que, a componente surpresa dos *cash-flows* reflecte a nova informação obtida no ano. Desta forma, o investimento torna-se sensível a ambos os componentes dos *cash-flows*, quer o

esperado, quer o surpresa, sendo que este último providencia nova informação no ano, ao qual a empresa ajustará o seu investimento. Esta ideia é também corroborada por Huafeng e Shaojun (2011).

Em termos empíricos, Alti (2003) realizou um estudo muito semelhante ao realizado por Fazzari et al (1988), com o objectivo de analisar a sensibilidade do investimento aos *cash-flows*. O autor verificou que o investimento é sensível aos *cash-flows* em todas as empresas analisadas, mesmo após condicionar a variável Q de Tobin. Ao mesmo tempo, esta sensibilidade é maior para as empresas mais jovens, em fases de crescimento, e com baixos níveis de pagamentos de dividendos (conforme Fig.1), o que, segundo Alti (2003) indicava que seriam estas as empresas com maiores constrangimentos financeiros, o que na realidade apenas significa que estas empresas, com maiores incertezas quanto aos seus lucros esperados, usam os *cash-flows*, sobretudo os *cash-flows* inesperados, como uma variável orientadora das oportunidades de investimento e, por conseguinte, de crescimento.

Figura 1-Sensibilidade investimento/*cash-flows* em função da idade



Adaptado: Alti (2003), pág. 52

Segundo Alti (2003) este resultado mostra que a variável Q de Tobin se revela uma *proxy* inadequada da variável oportunidades de investimento das empresas mais jovens, mais pequenas e com níveis de crescimento elevados, pois nas empresas mais

maduras, o Q de Tobin parece possuir uma melhor performance provavelmente como resultado da diminuição das suas oportunidades de crescimento.

No mesmo âmbito de trabalho, Gomes (2001) também defende que em contextos de especificações empíricas de modelos, o efeito dos constrangimentos financeiros já devem estar incluídos na *proxy* Q de Tobin, sendo que não é necessário que a empresa esteja sujeita a constrangimentos financeiros para que ocorra uma sensibilidade elevada entre o investimento e os *cash-flows*. Gomes (2001), com base numa amostra retirada da base de dados Compustad, dividiu as empresas em financeiramente constrangidas e não financeiramente constrangidas. Segundo Gomes (2001), as empresas constrangidas são aquelas que enfrentam custos onerosos ao recorrer ao capital externo e não constrangidas aquelas que investem menos do que os seus fundos disponíveis. Desta forma, Gomes (2001) constata que a variável *cash-flows* é significativa para o investimento das empresas que foram consideradas não constrangidas financeiramente, sendo que este mesmo efeito dos *cash-flows* não existe para o caso das empresas constrangidas financeiramente. Para Gomes (2001) esta constatação justifica-se, provavelmente, devido ao facto de parte dos constrangimentos financeiros serem medidos pela *proxy* Q de Tobin.

Abel e Eberly (2003, 2004), na mesma linha de raciocínio desenvolveram um trabalho teórico, no qual concluíram que, além de existir uma relação positiva entre o investimento e o rácio Q de Tobin, existe também uma relação positiva entre os *cash-flows* e o investimento, sendo esta sensibilidade superior para as empresas mais pequenas, que crescem mais rapidamente. Segundo os mesmos autores, estes resultados providenciam uma nova teoria de fundamentação do investimento, o que lança algumas dúvidas sobre a argumentação subjacente à ideia dos constrangimentos financeiros baseados nos efeitos dos *cash-flows* sobre o investimento.

Cleary et al. (2007) analisaram teoricamente um modelo que relacionava a assimetria de informação existente nos mercados e a decisão de investir por parte das empresas, concluindo que a sensibilidade entre o investimento e os *cash-flows* das empresas tende a aumentar à medida que também aumenta o grau de assimetria de informação existente nos mercados financeiros. Contudo, Cleary et al. (2007) também concluíram que quando as empresas tinham *cash-flows* negativos, a relação entre *cash-flows* e investimento é negativa.

Mais recentemente, Carpenter e Guariglia (2008), num estudo sobre uma amostra de empresas do Reino Unido, também procuraram analisar, utilizando o rácio Q

de Tobin como uma *proxy* das oportunidades de investimento, se o nível das oportunidades de crescimento tem influência sobre a influência dos *cash-flows* sobre o investimento. Os autores concluem que o nível de oportunidades de crescimento tem influência sobre o impacto dos *cash-flows* sobre o investimento das empresas.

Os autores numa regressão inicial estimaram a relação entre o investimento e a variável Q de Tobin e a relação entre o investimento e os *cash-flows*. Os autores verificaram a existência de uma relação positiva entre os *cash-flows* e o investimento, quer para as grandes empresas, quer para as pequenas empresas, sendo contudo a relação de maior magnitude para as empresas de menor dimensão. Numa outra regressão Carpenter e Guariglia (2008) incluem uma nova variável¹¹ que reflectirá, segundo os autores, de uma forma mais real a avaliação que os *insiders* possuem das oportunidades de investimento. Os resultados mostraram que, com esta nova *proxy* das oportunidades de investimento, o poder explicativo da variável *cash-flows* é bastante mais reduzido para as empresas de maior dimensão, embora continue pouco alterado para as empresas mais pequenas. Segundo os autores, esta conclusão mostra que, para as empresas de menor dimensão a elevada sensibilidade entre o seu investimento e os *cash-flows* deve-se, essencialmente, à assimetria de informação inerente ao mercado de capitais, enquanto que para as grandes empresas esta sensibilidade (embora mais fraca) mostra que os *cash-flows* medem as oportunidades de investimento que são expectáveis pelos gestores das empresas. De uma forma geral, os autores defendem que a importância dos *cash-flows* nas regressões explicativas do investimento das empresas como forma de representação da diminuição dos constrangimentos financeiros que as empresas suportam.

Nos últimos anos uma nova versão de análise acerca da relação entre investimento e *cash-flows* mostra que esta relação tende a seguir uma função com a forma de U. Segundo Cleary et al. (2007) quando os *cash-flows* são positivos haverá uma relação positiva entre estes e o investimento das empresas. Mas, no caso dos *cash-flows* serem negativos haverá uma tendência a aumentar o investimento à medida que os *cash-flows* se tornem mais negativos, isto porque há uma necessidade de investir para manter a escala mínima de eficiência que permite obter liquidez (através do retorno do

¹¹ Esta variável é definida tendo por base os contratos celebrados para a aquisição futura de bens de capital, as despesas com máquinas, equipamentos da fábrica, veículos e edifícios, para a qual nada foi pago à data do balanço.

investimento) e mostrar uma imagem de solidez aos credores. Estas ideias são também corroboradas por autores como Lyandes (2007), Guarilia (2008) e Mundaca (2009).

Um estudo muito recente de Silva e Carreira (2010) reaviva novamente a questão em torno da melhor forma de medir os constrangimentos financeiros das empresas. Com base numa amostra em painel de 22 651 empresas portuguesas, à qual eliminaram as empresas pertencentes à agricultura e serviços financeiros, Silva e Carreira (2010) procuraram estudar o efeito de várias variáveis usadas para avaliar o grau de constrangimento financeiro das empresas. Com recurso ao modelo usado por Bond et al. (2003), os autores estimaram a sensibilidade existente entre a variável *cash-flows* e o investimento, tida como a medida mais tradicional de avaliar aos constrangimentos financeiros de uma empresa (Fazzari et al., 1988). Posteriormente dividiram a sua amostra de empresas consoante a idade, o tamanho e o índice de tamanho/idade¹² preconizado por Hadlock e Pierce (2010).

Os resultados conseguidos por Silva e Carreira (2010) para a totalidade da amostra mostram que há uma relação positiva e estatisticamente significativa entre os *cash-flows* e o investimento o que, segundo os autores, mostra que as empresas portuguesas são constrangidas financeiramente. Aquando da divisão da amostra pelo tamanho das empresas, a sensibilidade entre o investimento e os *cash-flows* mostra-se mais forte para as empresas mais pequenas, não se mostrando significativo para as empresas de maior dimensão, corroborando assim a ideia de que as empresas mais pequenas sofrem de maiores constrangimentos financeiros. No que diz respeito á idade, enquanto variável que mede o grau de constrangimentos financeiros das empresas, os resultados não mostraram um padrão claro, já que as empresas mais velhas mostram elevados níveis de sensibilidade entre o seu investimento e os seus *cash-flows*. Por último, o índice tamanho/idade de Hadlock e Pierce (2010) mostrou que, ao contrário dos resultados estimados por Hadlock e Pierce (2010), apenas no tercil mais baixo (composto por empresas com menores constrangimentos) as empresas apresentavam uma sensibilidade significativa entre o investimento e os *cash-flows*.

De uma forma geral, Silva e Carreira (2010) concluem que os constrangimentos financeiros são superiores para as empresas de menor dimensão e com níveis de distribuição de dividendos baixos. Contudo, não encontraram evidência empírica que

12 Hadlock e Pierce (2009) criaram um índice (SA) construído através de uma regressão simples composta por: $SA = -0.737 \times size + 0.043 \times size^2 - 0.04 \times age$. Os autores apresentam este índice como forma de classificarem as empresas pelo seu grau de constrangimento financeiro.

corrobore a ideia de que a idade é uma *proxy* eficiente para medir os constrangimentos financeiros das empresas. Silva e Carreira (2010) alertam ainda para o facto de as empresas de uma forma geral se mostrarem constrangidas, pela dificuldade na obtenção de recursos financeiros externos, conclusão esta que poderá obter justificação na relativa debilidade dos mercados financeiros. Segundo os autores, a política pública deverá prestar uma atenção particular para as empresas de menor dimensão com perspectivas favoráveis de crescimento, repensando formas que discriminem positivamente este tipo de empresas, de forma a atenuar os seus constrangimentos financeiros.

Hirth e Viswanatha (2011) procuraram estudar o comportamento do investimento ao longo de um horizonte temporal, tendo por base os custos financeiros presentes e futuros das empresas. Desta forma, Hirth e Viswanatha (2011) constataram que as empresas valorizam mais o risco financeiro presente, do que o risco futuro associados ao financiamento dos projectos a longo-prazo.

Recentemente, Huafeng e Shaojun (2011) recorrendo à base de dados Compustat, realizaram um estudo com recurso a series temporais, com o objectivo de estudar a sensibilidade investimento-cash-flows. Desta forma, Huafeng e Shaojun (2011) observaram que esta relação investimento-cash-flows tem vindo a reduzir nos últimos quarenta anos e, mesmo a desaparecer mais recentemente, nomeadamente em fases de crise como de 2007-2009. Segundo os mesmos este decréscimo do poder explicativo associado à variável cash-flows poderá ser explicado, em parte pelo erro de medição associado à variável Q de Tobin, uma vez que também os cash-flows medem as oportunidades de crescimento mas, e, fundamentalmente, devido à maior importância das actividades de I&D nas empresas de hoje, bem como à existência de cash-flows negativos. Desta forma, Huafeng e Shaojun (2011) argumentam que os cash-flows não são uma medida adequada para avaliar os constrangimentos financeiros das empresas ao longo dos tempos.

2.3. O Investimento e o Financiamento Externo

Uma das questões mais controversas na área financeira será, de acordo com Firth et al. (2008) o impacto que o endividamento possui sobre as decisões de investimento das empresas. Modigliani e Miller (1958), tal como já referenciamos no ponto anterior, demonstraram que a dívida se torna irrelevante quer nas decisões de investimento da

empresa, quer no valor da mesma. Contudo, num contexto de informação assimétrica entre os vários agentes económicos, no qual os mercados são de concorrência imperfeita, os custos de agência propiciam que o recurso á dívida por parte das empresas tenha um impacto importante e complexo sobre o investimento das empresas.

Neste contexto surgem os trabalhos de Galai e Masulis (1976) e Jensen e Meckling (1976), dando origem à Teoria da Agência.

Jensen e Meckling (1976) definem a relação de agência como *“um contrato pelo qual uma ou mais pessoas (o(s) principal(ais)) contratam outra pessoa (o agente) para executar algum serviço em favor deles e que envolva delegar, ao agente, alguma autoridade de tomada de decisão. Se ambas as partes do relacionamento são maximizadores de utilidade, existe uma boa razão para acreditar que o agente não agirá sempre pelos melhores interesses do principal”*¹³

Os trabalhos de Galai e Masulis (1976) e Jensen e Meckling (1976) foram pioneiros na aplicação da Teoria da Agência às empresas, concluindo que a existência de informação assimétrica condiciona o funcionamento da empresa, uma vez que os diferentes agentes que a compõem não têm todos o mesmo grau de informação. A maximização individual das funções de utilidade dos vários agentes gera conflitos de interesse inevitáveis. Os problemas advindos deste não-alinhamento de interesses entre agente e principal são denominados por problemas de agência. Estes emergem, de acordo com Fama e Jensen (1983) porque, ou os contratos não podem ser redigidos e garantidos sem custos, ou porque os agentes não usufruem totalmente da riqueza gerada pelas suas decisões.

Galai e Masulis (1976), Jensen e Meckling (1976), Grossman e Hart (1982), Fama e Jensen (1983), Jensen (1986), Stulz (1990) e Stein (2001) identificaram dois tipos de conflitos existentes entre os vários agentes que interagem numa empresa.

O primeiro, quando a empresa recorre ao endividamento externo (*agency costs of debt*¹⁴). O segundo, quando o proprietário administrador (*owner manager*¹⁵) da

¹³ Jensen e Meckling, 1976, pág 308, linha 15.

¹⁴ Jensen e Mecklin (1976); pág 333, linha 36

¹⁵ Jensen e Mecklin (1976); pág 312, linha 31

empresa vende parte da empresa (*equity claims*¹⁶) para sócios ou accionistas externos (*agency costs of outside equity*¹⁷)

O primeiro conflito identificado por Jensen e Meckling (1976) reside entre os accionistas/proprietários e credores. Quando uma empresa recorre a capital alheio surge a possibilidade de conflitos de interesses entre accionistas/proprietários e credores.

O aumento do nível de endividamento, seja para reduzir os custos de agência do capital próprio ou por qualquer outro motivo, pode levar a empresa a enfrentar outro tipo de custo: o chamado custo de agência associado ao capital alheio (*agency costs of debt*). Tal custo, gerado pelo conflito de interesses entre accionistas/proprietários e credores, constitui uma limitação relevante ao uso do endividamento.

Ross et al. (1995) citam três tipos de estratégias através das quais os accionistas/proprietários transferem riqueza para si em detrimento dos credores. A primeira consiste no facto de os accionistas/proprietários, por vezes adoptarem estratégias para prejudicar os credores, como o caso de investirem em projectos de elevado risco, de forma a aumentar o valor dos capitais próprios em detrimento do valor da dívida. De acordo com Jensen e Meckling (1976), se o projecto vingar os proprietários recebem a maior parte dos ganhos mas se, o projecto falhar os credores assumem a maior parte dos custos. Num caso extremo, se estivermos perante dois projectos com a mesma rendibilidade média esperada e variâncias diferentes, os accionistas/proprietários podem solicitar empréstimos aos credores (que não possuem informação completa sobre o projecto) e aplicá-los no projecto de risco mais elevado.

A segunda estratégia consiste no incentivo ao subinvestimento¹⁸, uma vez que os accionistas/proprietários prevendo uma possível falência, diminuem os investimentos da empresa e, conseqüentemente o seu valor (Aivazian et al. 2005).

A terceira, e última estratégia, consiste no esvaziamento da propriedade, que poderá ser também uma situação resultante deste conflito, já que, em situações de dificuldades financeiras, os proprietários poderão optar por pagar dividendos extraordinários aos accionistas, prejudicando o interesse dos credores, em caso de falência.

¹⁶ Jensen e Mecklin (1976), defendem que a empresa é caracterizada pela existência de um conjunto de direitos residuais (*residual claims*) sobre os activos e os *cash-flows* da empresa e que, normalmente, podem ser vendidos sem a necessidade de permissão dos restantes.

¹⁷ Accionistas/Proprietários externos é um termo utilizado por Jensen e Meckling (1976) para definir o accionista que não faça parte integrante da administração da empresa.

¹⁸ O subinvestimento é causado pela falta de credibilidade na administração quando esta reclama não poder financiar com recursos internos projectos com valor actual líquido positivo.

Acerca dos custos de agência do endividamento, Jensen e Meckling (1976, pág. 334, linha 20) referem que ... *“Não se encontram muitas empresas financiadas quase inteiramente por meio do endividamento devido aos efeitos que esse tipo de estrutura financeira iria ter sobre o comportamento dos proprietários administradores (owner-manager’s). Os possíveis credores não emprestariam 100.000.000 dólares a uma empresa em que o administrador tem um investimento de 10.000 dólares”*... Defendem que, com esta estrutura financeira o gestor pode sentir-se motivado a investir em actividades de alto risco situação que, caso seja antecipada pelos investidores, os conduzirá a diminuir a disponibilidade do pagamento da dívida. Contudo, se o agente financiador puder antecipar o comportamento do gestor, este acabará por suportar os custos do investimento de alto risco, através da obtenção de um valor menor pela emissão, do que o obtido em condições normais. Neste caso observa-se um custo de agência de emissão de títulos representativos de dívida.

A emissão de títulos de dívida pela empresa gera então, incentivos aos gestores para o investimento sub - óptimo, já que ao financiar determinado projecto pelo recurso à dívida, o gestor beneficia dos lucros gerados pelo mesmo, pagando apenas os juros acordados, mas não suportando as consequências de um eventual fracasso. Contudo, um contra-argumento que poderá ser usado, é que a preocupação dos gestores em manterem a sua reputação leva-os a escolherem projectos relativamente seguros, o que reduz o problema, mas não o extingue, já que o problema passará a consistir em conseguir convencer os credores que aquele projecto é seguro. Neste sentido, Zwiebel (1996) refere que a existência de endividamento conduz as empresas a diminuir o investimento, já que devido ao pagamento do valor da dívida e dos juros, o investimento é somente canalizado para os projectos mais rentáveis.

Os custos de agência do capital próprio externo assentam no pressuposto de que os gestores detêm, sobre determinados aspectos específicos da gestão da empresa, mais informação do que os accionistas/proprietários. Este problema de selecção adversa, inerente à problemática de separação e delegação de poder, conduz à possível situação em que os gestores são atraídos a maximizarem a sua utilidade em detrimento da utilidade dos accionistas/proprietários, investindo em projectos que lhe ofereçam melhores regalias pessoais, prejudicando assim os interesses dos accionistas/proprietários.

Segundo Jensen e Meckling (1976), o gestor/proprietário de uma empresa procura sempre maximizar a sua utilidade. Se ele for o único proprietário (accionista) da

empresa, supõe-se que ele procura maximizar o valor da empresa. Dessa forma, ele cumpre a principal meta do gestor financeiro, maximizar a riqueza do accionista/proprietário (no caso ele mesmo). Contudo, caso o proprietário venda parte da sua empresa a accionistas externos, passando a ter os mesmos direitos que o sócio (lucros sejam proporcionais e as responsabilidades limitadas), criam-se custos de agência gerados por divergências entre os interesses de ambas as partes. Tal sucede, porque como os lucros são limitados à participação do proprietário original na empresa, procurando estas outras formas de aumentar a riqueza, maximizando os seus benefícios não pecuniários (ou regalias pessoais) em detrimento dos accionistas externos. À medida que a participação do proprietário original diminui, maior será a tendência a este tipo de comportamento, aumentando o conflito de interesses entre as partes.

Uma forma de diminuir estes custos de delegação por abertura de capital a accionistas externos seria através do aumento do endividamento, como forma de estimular a eficiência dos gestores, sob pena da empresa entrar em falência. Nestas circunstâncias o endividamento para além de dar um sinal de vitalidade da empresa ao mercado, é uma forma de aumentar a disciplina dos gestores na escolha dos projectos mais rentáveis, embora o recurso excessivo ao endividamento possa contribuir para o aumento da probabilidade de falência.

Neste sentido, Myers (1977), Grossman e Hart (1982), Jensen (1986) e Stulz (1990), defendem que o endividamento das empresas está relacionado negativamente com o investimento, porque os proprietários aumentam o endividamento com o objectivo de disciplinarem a acção dos gestores, por forma a que estes não invistam em projectos que sobredimensionem a escala da empresa para além do nível óptimo desejável.

Os conflitos, por um lado, entre accionistas/proprietários e gestores, e por outro lado, entre accionistas/proprietários e credores, acarretam custos e perdas de riqueza que se denominam por custos de agência, sendo definidos por Jensen e Meckling (1976) como “...a soma das despesas de monitorização pelo principal, as despesas de ligação por parte do agente e as perdas residuais...”¹⁹. Então, os custos de agência do capital alheio serão os custos resultantes das despesas de monitorização por parte do principal (credores), as despesas em conceder garantias contratuais por parte do agente (accionista/proprietário), e ainda as perdas residuais (riqueza perdida pelos

¹⁹ In Jensen e Meckling, 1976, pág. 308, linha 35

accionistas/proprietários em consequência do comportamento divergente dos agentes relativamente ao objectivo de maximização da riqueza dos mesmos).

Stein (2001) faz referência a um tipo de custos subjacentes aos custos de agência associados ao capital alheio, os custos *moral hazard*. Este argumento é também defendido por Jaffee e Russell (1976) e Stiglitz e Weiss (1983), que acrescentam que ...” *este tipo de custos pode levar a racionamento de crédito...*”²⁰.

Um outro custo de agência associado ao endividamento é o custo com as garantias contratuais, que protege os credores das acções desfavoráveis levadas a cabo pelos gestores. Finalmente, uma outra componente dos custos de agência do capital alheio e, aquela que explica o porquê do endividamento não dominar completamente a estrutura de capitais, é a possibilidade de falência originada por altos níveis de endividamento, defendida por Ross (1977).

Verificamos que, de forma geral, estes dois tipos de conflitos manifestam-se, claramente na forma de financiamento que a empresa selecciona para realizar o seu investimento. Há duas manifestações diferentes de problemas de agência, assim como duas interpretações acerca dos benefícios e desvantagens do endividamento, quando encarado como redutor de conflitos, dos quais resultam dois tipos de custos de agência.

Jensen (1986) defende que, qualquer que seja a situação, o conflito de interesses deve-se, essencialmente aos fluxos de caixa livres²¹ ou *free cash-flows*, de tal modo que quanto maior for este fluxo, maior será a tendência dos gestores para afectarem os recursos excedentários a projectos que não remunerem o capital investido, ou a dispêndios em benefícios pessoais não remuneratórios. Assim, os accionistas/proprietários pretendem que os excedentes revertam para eles, sob a forma de dividendos. Todavia, os gestores preferem aplicar esse montante de maneira a ampliar a dimensão da empresa, para assim, também poderem alargar e reforçar o seu poder. Os gestores entendem ainda que os excedentes poderão ter interesse como auto financiamento, evitando, assim, o recurso ao mercado de capitais.

Para se reduzirem estes custos de agência, Jensen (1986) defende um aumento da participação no capital, através da distribuição de acções aos gestores, alinhando os seus interesses com os accionistas/proprietários da empresa, bem como o maior recurso

²⁰ Cit in Stein, 2001, pág. 7, linha 14

²¹ Fluxo de caixa livre é o financiamento ou recursos financeiros excedentes, após o financiamento de todos os projectos que apresentem valor actual líquido positivo.

a capital alheio. Segundo o mesmo autor, o endividamento reduz os fluxos de caixa livres da empresa fazendo com que a despesa perdulária por parte dos gestores diminua.

Jensen (1986) e Stulz (1990), defendem o uso do endividamento para a redução dos *free cash-flows*. Sob esse ponto de vista, o endividamento pode exercer dois tipos de efeitos na riqueza dos accionistas/proprietários, um positivo e outro negativo. Afecta positivamente quando reduz investimentos que não agregam valor e afecta negativamente quando inibe investimentos rentáveis. Portanto, o recurso ao endividamento é mais indicado para empresas que estão na fase de maturidade do seu ciclo de vida, uma vez que segundo Kayo e Fama (1997) o problema do sobreinvestimento é característica da fase da maturidade, ou de baixo crescimento, da empresa, caracterizada pela ausência de bons projectos de investimento. Em contrapartida, o problema do subinvestimento ocorre com mais frequência na fase de crescimento da empresa, quando os projectos rentáveis são em maior número.

McConnell e Pettit (1984) concluem que quanto maior for a dimensão das empresas, maior é o nível de endividamento já que a taxa de tributação é maior, usufruindo as empresas de maiores benefícios fiscais oriundos da dedução dos encargos da dívida, ao mesmo tempo que têm menor probabilidade de falência e menores custos relativos de falência como consequência do efeito escala. Os autores defendem ainda que quanto maior o nível de endividamento, menor serão os problemas de agência entre gestores/proprietários e credores, já que a maior dimensão diminui o risco dos credores em conceder crédito. Neste âmbito, a teoria dos Sinais preconizada por Ross (1973) indica-nos que a maior dimensão das empresas permite o aumento do nível de endividamento como forma de sinalização positiva ao mercado. Assim, segundo a teoria dos sinais, será de esperar uma relação positiva entre a dimensão das empresas e o endividamento.

Zwiebel (1996), com base nos problemas de agência, conclui que é de esperar uma relação negativa entre o endividamento e o nível de investimento das empresas, dado que os credores aumentam a dificuldade no acesso ao crédito, em situações de maior assimetria de informação no que concerne à rendibilidade e risco dos projectos, sendo o financiamento somente canalizado para projectos de maior rendibilidade e menor risco.

Assim, poderemos afirmar que, de acordo com a teoria da Agência, o financiamento de um investimento numa empresa pode ser efectuado através de duas alternativas: ou através do aumento de capital, ou pela contracção de empréstimos

(dívida). Na primeira, os riscos são repartidos mas a entrada de novos accionistas/proprietários conduz à diminuição dos lucros e ao aumento dos custos de agência. Quando se opta pela contracção de empréstimos, os riscos aumentam, mas os accionistas/proprietários acreditam na eficiência dos gestores.

Como já referimos, os custos de agência do endividamento são intensificados pelo aumento do uso de capital alheio, sendo gerados pelo conflito de interesses entre accionistas/proprietários e investidores ou credores. Estes custos passam a ser uma grande limitação do recurso ao endividamento.

Deste modo, a teoria da Agência defende que, por um lado, quanto maior a participação no capital de accionistas externos à empresa, maior o custo de agência do capital próprio externo, por outro lado, o custo de agência do endividamento diminui com o aumento da participação no capital dos accionistas externos.

De acordo com a teoria da Agência, é possível determinar um nível óptimo de endividamento a partir do equilíbrio entre os custos de agência oriundos dos conflitos de interesse na empresa (gestores, accionistas/proprietários, credores). O nível óptimo é definido quando o custo de agência é minimizado. O custo de agência total, por sua vez, é a soma do custo de agência do capital próprio externo e o custo de agência do endividamento. Deste modo, determina-se a estrutura de capitais óptima quando o custo de agência total é minimizado.

De acordo com Aivazian et al. (2005) o endividamento funciona como um sinal simples de informação para o gestor sobre as oportunidades de investimento. O endividamento poderá ser considerado como uma *proxy* das oportunidades de crescimento, ao mesmo tempo que funcionará como um mecanismo para superar a problemática do sobreinvestimento (Aivazian et al., 2005). Assim, Aivazian et al. (2005) sugerem a existência de uma relação negativa entre o endividamento e o investimento, sendo este efeito mais significativo para as empresas com fracas oportunidades de crescimento (Q Tobin baixo) do que para as empresas com fortes oportunidades de crescimento (Q Tobin elevado), evidenciando conjuntamente uma relação positiva entre o investimento e as oportunidades de crescimento das empresas. Segundo Aivazian et al. (2005) o endividamento é usado por forma a melhorar a eficiências dos gestores das empresas com fracas oportunidades de crescimento, já que estas empresas são mais propensas a investirem em projectos de baixa rendibilidade. Esta ideia é corroborada, mais recentemente, por Lopez- Iturriaga (2010).

As conclusões de Aivazian et al. (2005) têm como base fulcral um estudo realizado por McConnell e Servaes (1995) que, ao analisarem uma amostra composta por empresas Americanas relativamente a 1976, 1986 e 1988, dividiram-na em dois grupos de empresas, com maiores e menores oportunidades de crescimento. Concluíram que os activos intangíveis estão negativamente correlacionado com o endividamento para as empresas com fortes oportunidades de investimento (Q Tobin elevado) e positivamente correlacionado com o endividamento nas empresas com fracas oportunidades de crescimento (Q Tobin baixo). Estes resultados corroboram a hipótese de que a dívida induz ao subinvestimento, reduzindo o valor da empresa, mas atenua o sobreinvestimento, aumentando o seu valor.

Segundo Aivazian et al. (2005) para as empresas com Q Tobin elevado – funcionando o rácio de Q de Tobin como uma *proxy* para o acesso fácil das empresas ao mercado de capitais – o endividamento será um constrangimento menor para o investimento, desde que a empresa, com fortes perspectivas de crescimento consiga mais facilmente refinar-se e recapitalizar-se no mercado de capitais. Os resultados empíricos encontrados por estes autores corroboram a teoria de que o endividamento tem um papel disciplinador sobre o investimento, evitando desta forma o sobreinvestimento, logo os autores afirmam que ...” *a dívida tem um significativo efeito negativo no investimento, o que sugere que a estrutura de capitais tem um papel importante nas políticas de investimento da empresa.*”²²

Myers (1977), Jensen (1986), Stulz (1990), McConnell e Servaes (1995), Lang et al. (1996), Aivazian et al. (2005) e Ahn et al. (2006), obtêm uma relação negativa entre o nível de endividamento das empresas e o investimento. Dada a maior disciplina dos gestores devido ao recurso ao endividamento, este é mais necessário nas situações em que as empresas têm fracas oportunidades de crescimento, em comparação com situações em que as empresas têm boas oportunidades de crescimento. McConnell e Servaes (1995), Lang et al. (1996) e Aivazian et al. (2005), verificam a existência de uma relação negativa entre endividamento e investimento, sendo essa relação mais negativa para as empresas com fracas oportunidades de crescimento, em comparação com a situação em que as empresas têm boas oportunidades de crescimento. Este resultado sugere que o endividamento é sobretudo usado por forma a disciplinar a acção

²² Aivazian et al., 2005, pág. 284, linhas 23-24

dos gestores das empresas com fracas oportunidades de crescimento, obviamente mais propensas a investirem em projectos de menor rendibilidade.

Estudos mais recentes, como os de, Firth et al. (2008), Tsyplakov (2008), Wu e Yue (2009), também têm analisado a relação entre investimento e endividamento, considerando outras relações subjacentes.

Neste âmbito de estudos, Firth et al. (2008) analisaram a relação existente entre o investimento de e o endividamento provido, principalmente por bancos estatais, sobre uma amostra de empresas Chinesas para um período compreendido entre 1991 e 2004. Os autores corroboraram a hipótese anteriormente defendida por Stulz (1990), Aivazian et al. (2005), McConnell e Servaes (1995), Lang et al. (1996), e Ahn et al. (2006), de que há uma relação negativa entre investimento e endividamento. Segundo Firth et al. (2008), este resultado é consistente com a problemática do sobreendividamento, mesmo quando os bancos são de propriedade pública e não privada. A relação negativa entre endividamento e investimento mostrou-se mais fraca para as empresas com fracas oportunidades de crescimento e um fraco desempenho, o que já não é consistente com os resultados obtidos nos estudos americanos mencionados anteriormente. Firth et al. (2008) constataram ainda que a relação negativa entre investimento e endividamento é mais fraca para as empresas com um elevado nível de participação estatal no capital social, do que para aquelas com baixo nível de participação.

Tsyplakov (2008) realizou também um estudo de análise entre o investimento e a dinâmica do endividamento, mas numa perspectiva um pouco diferente dos autores anteriores, já que investiga os grandes projectos de investimento, indivisíveis e com *time-to-build*²³ subjacentes. Desta forma, usando uma amostra de 5253 empresas não financeiras, estratificada por tamanho, entre 1986 e 2004, Tsyplakov (2008), constata que as empresas mais pequenas são aquelas que possuem investimento mais volátil, com maior *time-to-build*, o que poderá explicar as diferenças encontradas na dinâmica do endividamento entre as pequenas e as grandes empresas. Estas diferenças mostram que os rácios de endividamento de longo-prazo tendem a ser menores para as empresas de menor dimensão.

Wu e Yue (2009) procuraram analisar a forma como o acesso ao crédito bancário afecta o nível de endividamento das empresas como resposta às mudanças das taxas de tributação. Wu e Yue (2009) afirmam que nos mercados emergentes, como o

23 Diferença temporal entre o início do projecto de investimento e a sua conclusão.

caso da China, a oferta de recursos financeiros é normalmente limitada, mesmo quando as empresas sentem que poderiam beneficiar com o recurso ao endividamento. Esse ajustamento poderá estar constrangido pelas fontes de financiamento disponíveis. Segundo Wu e Yue (2009) apenas as empresas com bom acesso às fontes de financiamento podem usar a dívida, atempadamente, como forma de ajustamento às taxas de imposto praticadas pelo governo.

No estudo empírico de Wu e Yue (2009), com base numa amostra composta por 2182 observações para o período entre 1999 e 2003, mostrou-se que, efectivamente, as empresas com taxas de imposto mais elevadas recorrem mais ao endividamento. As empresas que, no estudo, perderam a bonificação fiscal (e, que por isso, sofreram um agravamento nas taxas de imposto), aumentaram o seu nível de endividamento, em comparação com as empresas que não sofreram alterações fiscais. Wu e Yue (2009) constatarem ainda que o crescimento da dívida das empresas que perderam o benefício fiscal está relacionado com o acesso ao crédito bancário, de tal forma que, dentro desse grupo, aquelas que possuíam melhores acessos ao crédito bancário²⁴, aumentavam mais o seu nível de endividamento.

A relação que as empresas possuem com os bancos também se torna um factor determinante, e explicativo, da sensibilidade entre o investimento e a sua fonte de financiamento, nomeadamente o endividamento.

Hoshi et al. (1991), avaliaram a estrutura das relações económicas e financeiras entre empresas e bancos no Japão, relações essas que beneficiaram de uma associação tradicional da economia Japonesa, conhecida como *keiretsu*. Esta associação estabelece um vínculo bastante íntimo entre as empresas e os bancos, reduzindo o grau de assimetria de informação existente nas suas relações estabelecidas. Hoshi et al. (1991) designaram como independentes as empresas que não usufruem de tal associação (24 empresas). O objectivo dos autores foi avaliar para o Japão a importância dos recursos internos das empresas nas decisões de investimento, procurando avaliar se a liquidez, ou *cash-flows*, é mais relevante como determinante do investimento para as empresas independentes do que para as empresas pertencentes à estrutura do *keiretsu*.

A conclusão do estudo foi de que a liquidez é mais importante para as empresas independentes do que para as associadas aos bancos (pertencentes à estrutura *keiretsu*). Assim, as primeiras são mais sensíveis às variações da sua liquidez do que as últimas.

24 Segundo os autores, as empresas que possuíam melhor acesso ao crédito bancário eram aquelas que tinham uma maior percentagem de *non-tradable shares*.

Mais tarde, também Kato et al. (2002) encontrou uma sensibilidade investimento-*cash-flows* mais baixa para as empresas afiliadas a este grupo Japonês.

Schaler (1993) estudou a mesma questão para o Canadá com uma amostra de 212 empresas no período de 1973 a 1986. Procurou realizar testes para contemplar as diferentes condições que as empresas dispõem para fornecer informações, e os seus respectivos relacionamentos com os credores, mais especificamente no mercado de capitais, observando a capacidade das empresas em obterem recursos por meio de emissão de títulos.

A composição das 212 empresas do estudo de Schaler (1993) varia de acordo com as seguintes classificações: maduras e jovens; concentradas e dispersas; do sector de transformação e de outros; associadas e independentes. As empresas maduras são aquelas que fazem parte de uma base de dados denominada por *Laval Database*, desde 1965. Em contrapartida as empresas que não configuram desde 1965 são recentes ou jovens. Relativamente ao grau de concentração, este depende da percentagem dos accionistas na empresa (deter 50% ou mais das acções sob seu controle). De maneira análoga ao Japão, embora não exista a organização *keiretsu* no Canadá, existem outras formas de organização, como conglomerados, que incluem muitas empresas com acções transaccionadas na Bolsa de Valores²⁵.

Schaler (1993) conclui que quando as empresas são maduras, financeiramente consolidadas, com longas relações com credores, ou com elevado grau de concentração, o que permite um grau elevado de centralização das decisões, evitando portanto o conflito entre os gestores e os accionistas, a acessibilidade a fundos externos é muito favorável, dada a menor assimetria de informação entre as partes. Em contrapartida, as empresas jovens, independentes e diversificadas evidenciaram maiores problemas de acesso ao crédito, apesar de mostrarem maiores oportunidades de investimento.

Contudo, recentemente Rejie et al. (2011) investigou, para as empresas Indianas, esta controvérsia concluindo que a elevada sensibilidade entre o investimento e os *cash-flows* das empresas era verificável quer para as empresas afiliados em grupos empresariais, quer para as empresas independentes, não encontrando evidências empíricas de que esta sensibilidade seja superior para as empresas independentes.

25 A *Canada's Intercorporate Ownership* fornece informação sobre qual o conglomerado e a natureza dessa relação com a empresa.

2.4. A Influência da Idade e da Dimensão Sobre o Investimento

De acordo com a literatura existente, para explicar de forma mais correcta a relação entre o investimento, a dimensão, e a idade das empresas, é necessário recorrer á análise dos constrangimentos financeiros das empresas, visto que os estudos existentes sobre os mesmos relacionam essencialmente os níveis de sensibilidade entre o investimento e os *cash-flows* de acordo com o tamanho e a idade das empresas. A grande maioria dos estudos que analisam a influência da idade e da dimensão sobre o investimento seguem o estudo de Fazzari et al. (1988) estudo esse que, tal como já vimos em pontos anteriores, tem como ênfase a análise acerca do efeito dos *cash-flows* sobre o investimento das empresas.

Sobre esta temática, Schiantarelli (2005) refere que “ *um dos critérios que é frequentemente utilizado como forma de identificar as empresas que são mais constrangidas financeiramente é a presunção de que o tamanho está altamente correlacionado com os factores fundamentais que determinam a probabilidade de estar constrangida. As empresas pequenas são mais susceptíveis de sofrerem de riscos idiossincráticos e, na medida em que o tamanho está positivamente correlacionado com a idade, têm menos probabilidade de desenvolverem uma trajectória que ajuda os investidores a distinguir as boas das más empresas*”.²⁶. O autor defende ainda que o tamanho das empresas está inversamente correlacionado com a concentração do capital, uma vez que a concentração da propriedade surge como uma forma de mitigar os problemas de agência existentes entre os gestores e os investidores externos. Esta consideração, segundo Schiantarelli (2005), será mais importante para as empresas cotadas de grande dimensão.

Silva e Carreira (2009) argumentam que os problemas de assimetria de informação inerente aos mercados de capitais são mais severos para as empresas de menor dimensão e mais jovens porque estas empresas têm menor informação disponível no mercado para que os credores possam fazer uma avaliação correcta do risco inerente às suas actividades. Sobre estas condições será então de esperar que as empresas de menor dimensão e mais jovens tenham acesso mais restrito ao crédito, tal como mostraram Jaffe e Russell (1976) e Peterson e Rajan (1994, 1995).

²⁶ Cit in Schiantarelli (2005), pág.31, linhas 12-18)

Em termos empíricos, os resultados têm sido mistos. Em estudos em que o critério de selecção é aplicado a grandes amostras de empresas, das quais fazem parte empresas cotadas e não cotadas, cobrindo um elevado espectro no que diz respeito à distribuição da dimensão, os resultados tendem a sugerir que as empresas de menor dimensão enfrentam maiores obstáculos no acesso aos recursos externos. Esta ideia é corroborada por autores como Galeotti e Schianterelli (1994) para uma amostra de empresas Italianas, Johansen (1994) para uma amostra de empresas Norueguesas, Jaramillo et al. (1994) para empresas do Equador e Harris e Schianterelli (1994) para empresas da Indonésia.

Na mesma linha de raciocínio, Schaler (1993), também procurou analisar a relação entre a dimensão de algumas empresas Canadianas e a sua sensibilidade do investimento face aos *cash-flows*, concluindo que o investimento das empresas de menor dimensão não pertencentes a nenhum grupo corporativo do Canadá²⁷ eram mais sensíveis aos *cash-flows* do que as outras. Gertler e Gilchrist (1994) e Gilchrist e Himmelberg (1995) também defendem que o investimento das empresas de menor dimensão mostra-se mais sensível aos *cash-flows* do que o investimento das empresas de maior dimensão, uma vez que as empresas de maior dimensão possuem um melhor acesso ao capital externo, em particular ao crédito. Contudo, os autores também defendem que as empresas mais jovens, e de menor dimensão, tendem a investir mais, embora este investimento seja mais sensível aos seus níveis de *cash-flows*.

Em particular, Evans e Jovanovic (1989), Cressy (1996), e Xu (1998) provaram que a relação entre o investimento das empresas e os seus *cash-flows* é mais forte nas empresas jovens. De acordo com estes estudos, os constrangimentos financeiros têm oferecido uma explicação para o padrão na distribuição do tamanho das empresas e na relação entre tamanho e crescimento. Carpenter e Peterson (2002) argumentam que o impacto dos *cash-flows* no crescimento das empresas de menor dimensão é bastante elevado, mostrando os constrangimentos financeiros a que estas empresas estão sujeitas. Estes resultados foram também corroborados por autores como Becchetti e Trovato (2002) e Bhaduri (2008).

Mas, nem toda a evidência empírica sobre a dimensão das empresas mostra a mesma relação. Já nos estudos realizados por Fazzari et al. (1988), as empresas de pequena dimensão mostram níveis mais baixos de sensibilidade do investimento aos

27 Este grupo privilegia a relação com os bancos.

cash-flows. O estudo de Devereux e Schiantarelli (1989), composto por uma painel de dados de 720 empresas cotadas do sector da indústria transformadora do Reino Unido, para o período de 1972 a 1986, mostrou que o investimento das empresas de maior dimensão é mais sensível às flutuações dos *cash-flows* do que o investimento das empresas de menor dimensão. Contudo, os autores relembram que as empresas que constituíram esta amostra eram cotadas, o que poderá indiciar desde logo alguns problemas de agência, tal como menciona Schiantarelli (2005). Do mesmo modo, Hu e Schiantarelli (1998) mostraram que as grandes empresas têm maior probabilidade de possuírem constrangimentos financeiros, isto se, atendermos ao facto de que o controlo das mesmas está muito dividido dentro da empresa, o que nos remete para uma maior possibilidade de ocorrência de problemas de agência (devido à assimetria de informação existente entre os vários agentes que constituem a empresa). Adicionalmente, Devereux e Schiantarelli (1989) também mostraram que, por um lado, o investimento e os *cash-flows* tendem a diminuir com o tamanho das empresas e, por outro, a sensibilidade entre o investimento e os *cash-flows* era superior para as empresas mais jovens e em sectores de franco crescimento. Mais tarde Oliner e Rudebush (1991), num estudo semelhante para um painel de empresas Norte Americanas, mostrou que não existiam diferenças significativas entre as diferentes classes de tamanho das empresas.

Terra (2003) usando dados de uma amostra de 486 empresas do sector da indústria transformadora Brasileira durante o período de 1986 a 1997. Os resultados para toda a amostra indicaram a presença de restrições financeiras em todo o período. Terra (2003) segmentou igualmente a amostra segundo dois critérios - tamanho (pequenas e grandes empresas) e origem do capital (nacional e estrangeira) – para testar as diferenças de intensidade das restrições financeiras entre os dois grupos de empresas. Os coeficientes dos *cash-flows* mostraram-se significativos e positivos quer para as empresas de pequena dimensão, quer para as empresas de maior dimensão, embora com uma sensibilidade do investimento face aos *cash-flows* superior para as empresas de maior dimensão. Contudo, para investigar com maior profundidade este resultado, Terra (2003) estimou outro modelo no qual empregou variáveis *dummy*, sendo que os novos resultados mostraram que a diferença anterior não era estatisticamente significativa, permitindo concluir que quer as pequenas quer as grandes empresas estavam sujeitas a restrições financeiras em intensidades equivalentes ao longo de todo o período.

Audretsch e Elston (2000,2002) também procuraram analisar a relação entre o tamanho das empresas e o seu investimento, usando para tal uma amostra composta por

719 empresas Alemãs para um período de 1961 a 1989. Os autores, após dividirem a amostra em quatro grupos, de acordo com o tamanho das empresas, mostraram que a variável tamanho (medido em termos de vendas) possui um impacto positivo no investimento para as empresas de menor e maior dimensão e um impacto negativo para as empresas de média dimensão. Os autores constataram ainda uma maior sensibilidade do investimento face aos *cash-flows* para as empresas de média dimensão em detrimento das empresas de pequena dimensão, o que segundo o autor, revela o sucesso da política de apoio às pequenas empresas protagonizada pelo Governo, minimizando desta forma os constrangimentos de liquidez das mesmas. Audretsch e Elston (2000, 2002) mostraram ainda, através do rácio *market to book*²⁸, que as empresas mais pequenas possuem fortes incentivos a investir, enquanto que as empresas de maior dimensão possuem incentivos a desinvestir.

Relativamente á idade das empresas, Moyen (2004) estudou a relação entre este factor e o investimento com base numa amostra para o período entre 1987 e 2001. O autor conclui que as empresas mais jovens exibem maiores níveis de sensibilidade entre os *cash-flows* e o investimento do que as empresas mais velhas. Alti (2003) também corrobora esta conclusão, afirmando que a incerteza inerente aos projectos de investimento leva as empresas mais jovens a terem maiores sensibilidades do investimento face às variações dos *cash-flows*.

Mizen e Vermeulen (2004), procuraram testar, sobre uma amostra de empresas da Alemanha e do Reino Unido, os vários factores que podiam ser responsáveis pelas diferenças de sensibilidade do investimento às variações dos *cash-flows*. Assim, testaram cada um dos factores, por eles identificados, isolando-os, já que factores como, estrutura financeira, estrutura industrial, dimensão das empresas e “saúde financeira” poderiam estar a funcionar como *proxies* umas das outras, o que iria distorcer os resultados empíricos. Os autores chegaram à conclusão que, após controlarem as variáveis em estudo, nem a dimensão das empresas, nem o tipo de indústria conseguem explicar por si só a sensibilidade do investimento face a variações dos *cash-flows*.

Beck et al. (2006) através de uma análise com base em dados de vários países de 10 000 empresas pertencentes a 80 países procuraram identificar os determinantes que melhor identificavam as empresas como sendo constrangidas ou não constrangidas financeiramente. Assim, os autores confirmaram que a idade, o tamanho, e a estrutura

²⁸ É um rácio entre o valor de mercado da empresa e o seu valor contabilístico.

da empresa, são as características que prevêm melhor os constrangimentos das empresas, sendo que, segundo os autores, as empresas mais jovens, mais pequenas com uma estrutura de capitais totalmente nacional possuem maiores constrangimentos financeiros do que os outros tipos de empresas. Contudo, os autores alertam também para o facto de que, quer o sistema legal e financeiro, quer o nível de crescimento económico do país também influenciam o grau de constrangimento das empresas.

Autores como Devereux e Schiantarelli (1990), Carpenter et al. (1994,1998), Rauh (2006), Hadlock e Pierce (2008) e Brown et al. (2009), avaliaram as restrições financeiras das empresas através da idade e do tamanho, sendo estas, segundo os autores, as melhores *proxies* para medir os constrangimentos financeiros das empresas.

Concluindo, podemos citar Schiantarelli (2005) que afirma que: “ *o tamanho parece ser um critério útil para identificar as empresas que têm mais probabilidade de ser constrangidas mas somente quando a amostra utilizada para a estimativa inclui, pelo menos, uma parte da cauda inferior da distribuição do tamanho*”²⁹ .

2.5. A Influência das Oportunidades de Crescimento Sobre o Investimento

A influência do crescimento no investimento não tem sido estudada de uma forma linear, embora se reconheça a sua importância. Isto porque a inclusão deste factor, enquanto variável explicativa do investimento tem sido realizada através de *proxies* diferenciadas segundo os autores, desde a variável Q de Tobin até ao crescimento das vendas.

Antes de iniciarmos o estudo da relação, quer teórica, quer empírica entre a influência da variável crescimento sobre o investimento das empresas, parece-nos bastante relevante analisar de uma forma sucinta a lei de Gibrat's.

Desta forma, o estudo de Gibrat (1931) é um pilar central acerca do estudo do crescimento das empresas. O principal argumento de Gibrat (1931) baseava-se no facto de o crescimento de cada empresa em cada período ser independente das suas características observáveis, como por exemplo, tamanho e crescimento passado. Tal hipótese ficou conhecida como a “Lei do Efeito Proporcional”-LEP. Segundo essa lei, o crescimento não está relacionado com o tamanho da empresa. Seja a empresa grande,

²⁹ Cit in Schiantarelli, 2005, pág. 33, linhas 7-10.

ou pequena, tem a mesma probabilidade de atingir qualquer taxa particular de crescimento em qualquer período. Assim sendo, ao longo do tempo, algumas empresas “têm sorte” e tendem a ter uma taxa de crescimento acima da média das taxas de crescimento, enquanto outras “têm menos sorte” e tendem a permanecer no mesmo tamanho ou declinam. Mainsfield (1962) afirma que ...”*a probabilidade de uma determinada alteração de tamanho proporcional durante um determinado período é o mesmo para todas as empresas em uma determinada indústria, independentemente do seu tamanho no início deste período*” ...”³⁰.

Contudo, os estudos mais recentes que procuram testar a lei de Gibrat’s centram-se na tentativa de busca de razões mais profundas e complexas, pelas quais não se corrobora a lei de Gibrat’s, nomeadamente através de variáveis externas às empresas, como sejam o sistema financeiro, a política pública, entre outras. Neste sentido, Niskanen e Niskanen (2005, 2007) concluíram que efectivamente as empresas mais jovens atingem taxas de crescimento mais elevadas do que as empresas com mais idade, ao mesmo tempo que não rejeitaram a lei de Gibrat’s para as empresas com mais de dez empregados, alertando ainda para outros factores como sejam a localização das empresas, a sua estrutura financeira, a sua relação com os bancos, o tipo de indústria em que inserem, entre outros factores, como factores determinantes do seu crescimento. Oliveira e Fortunato (2003) com base numa amostra de empresas Portuguesas entre 1990 e 2001, concluíram que a lei de Gibrat’s seria rejeitada em todas as hipóteses, para toda a amostra em análise, alertando para a problemática dos constrangimentos financeiros e do tipo de mercado financeiro no qual as empresas estão inseridas, factores estes que poderão distorcer a sensibilidade entre o tamanho/idade e taxas de crescimento.

No que diz respeito à análise do impacto das oportunidades de crescimento sobre o investimento das empresas, várias *proxies* têm sido utilizadas. Se recorrermos à teoria de Tobin (1969), mais concretamente ao seu rácio Q de Tobin definido como o rácio entre o valor de mercado da empresa e o custo de reposição do capital, que, segundo Aivazian et al. (2003) representa uma *proxy* das oportunidades de crescimento, podemos afirmar que desde muito cedo esta relação entre investimento e crescimento tem sido estudada. Desta forma, os modelos de Q de Tobin procuram considerar as expectativas dos agentes económicos, ao supor que as oportunidades de crescimento

³⁰ Cit in Lotti et al., 1999, pág. 2, linha 3-5.

estão implicitamente valorizadas pelo mercado, conforme o preço das acções, de tal modo que a variável Q Tobin é o determinante básico que explica a procura por investimento. Assim, os modelos econométricos que utilizam o Q de Tobin, são usados como solução para a necessidade de representar variáveis não observáveis, um problema que geralmente surge nos estudos econométricos sobre o comportamento do investimento das empresas.

Desta forma, enquanto o rácio Q de uma empresa se mantiver superior à unidade, a adição de uma unidade de capital provocará um crescimento do valor da empresa superior ao custo de aquisição do novo capital. Neste caso, o processo de investimento tenderá a ocorrer até atingir o ponto de equilíbrio ou o stock de investimento óptimo. Quando o Q de Tobin é inferior à unidade, o valor de mercado da empresa encontra-se num patamar inferior ao custo de reposição do stock de capital. O processo de investimento ficará paralisado enquanto a depreciação do stock de capital da empresa, ou até mesmo do desinvestimento, reduza o stock de capital até ao valor de equilíbrio.

Fazzari et al. (1988) realizaram um estudo já antes mencionado, usando uma amostra de 15 empresas dos Estados Unidos, de grande dimensão pertencentes ao sector da indústria transformadora, no qual testaram, entre outras relações, a relação entre o investimento e as oportunidades de crescimento medidas através do rácio Q de Tobin. Para tal, os autores dividiram a sua amostra em três categorias, de acordo com a política de distribuição de dividendos das empresas. Desta forma, Fazzari et al. (1988) concluíram que, embora com algumas limitações na variável Q de Tobin relativas à sua excessiva volatilidade, esta mostrou-se na generalidade, uma variável explicativa e positivamente relacionada com o investimento das empresas.

Contudo, Blundell et al. (1992) analisaram a relação entre o rácio Q de Tobin e o investimento, concluíram que esta variável não parece explicar grande parte do comportamento do investimento. Segundo Blundell et al. (1992), tal sucede porque a maximização do lucro e o crescimento da empresa num horizonte temporal infinito não parecem ser explicações robustas para as decisões de investimento das empresas. Além disso, e contrariamente às previsões do corpo teórico, outras variáveis mostraram-se significativas, como o rácio Q de Tobin desfasado, o *output* das empresas e os seus *cash-flows*.

Lang et al. (1996) num estudo realizado também sobre empresas industriais Americanas entre 1970 e 1989, comprovaram que as empresas com maiores

oportunidades de crescimento (Q Tobin elevado) são aquelas que possuem maiores capacidades de investimento, já que terão maiores facilidades na obtenção de fundos para investir, estando sujeitas a uma menor possibilidade de falência. Adicionalmente, Lang et al. (1996) obtiveram uma significativa relação negativa entre endividamento e investimento, mas apenas para as empresas com fracas oportunidades de crescimento.

Aivazian et al. (2003) usaram uma amostra de empresas Canadianas, contendo informações financeiras, estatísticas e de mercado desde 1982 a 1999, composta por 863 empresas e 6231 observações. Os autores concluíram que o rácio Q de Tobin³¹, tido como uma *proxy* das oportunidades de crescimento, assume uma grande importância enquanto determinante do investimento, sendo que quanto maior o rácio Q de Tobin (oportunidades de crescimento), maior será o nível de investimento das empresas. Por outro lado, quanto menor o rácio Q de Tobin (oportunidades de crescimento) menor será o nível de investimento das empresas.

Abel e Eberly (2003, 2005) também concluíram que o investimento estava correlacionado com o rácio Q de Tobin, embora o efeito deste sobre o investimento, por vezes, se mostrasse fraco, sendo dominado pelo efeito directo dos *cash-flows* sobre o investimento. Contudo, os autores concluem que durante os intervalos de tempo entre as actualizações tecnológicas, o investimento está intimamente relacionado com os *cash-flows*, sendo independente do rácio Q de Tobin. Porém, quando a empresa actualiza a sua tecnologia, compromete-se a um forte crescimento do investimento em tecnologia e em capital físico mostrando neste caso um valor elevado do rácio Q de Tobin. Logo, segundo Abel e Eberly (2005) o rácio Q de Tobin mostra-se relevante em fases em que a empresa perspectiva um forte crescimento do investimento no futuro próximo.

Mendes (2007) também chegou a conclusões semelhantes quando analisou o investimento das empresas cotadas Portuguesas, no qual se verificou uma relação directa entre o investimento e as oportunidades de crescimento medidas pelo rácio Q de Tobin.

Numa perspectiva um pouco diferenciada das anteriores, Stulz (1990) também relaciona o investimento com o crescimento das empresas através do nível de endividamento. O autor defende que em fases de baixo crescimento as empresas tendem a sobreinvestir, uma vez que, segundo Stulz (1990), esta fase de maturidade no crescimento das empresas caracteriza-se pela ausência de bons projectos de

31 Definida como rácio entre o valor de mercado dos activos totais e o valor contabilístico do total dos activos

investimento (investimentos com o seu valor actualizado liquido negativo). Em contrapartida, o problema do subinvestimento está relacionada com a fase de crescimento da empresa, quando os projectos rentáveis são em maior número. Desta forma, Stulz (1990) conclui que o recurso à dívida deve ser privilegiado em empresas maduras, cujas perspectivas de investimento em novos projectos rentáveis são menores, por forma a disciplinar a acção dos gestores.

Cabral (1994) desenvolveu um corpo teórico no qual estudava, entre outros, o efeito dos “custos afundados” do investimento sobre o crescimento das empresas, em dois períodos temporais. O autor mostrou que as empresas de menor dimensão, tendo uma maior probabilidade de sair do mercado nos períodos futuros, preferem adiar o investimento para o segundo período, o que implica que elas esperam um crescimento mais elevado entre o primeiro e o segundo período. Assim, o autor defende que as empresas de pequena dimensão, como tendem a sair do mercado mais facilmente do que as empresas de grande dimensão, investem gradualmente, sendo que desta forma as empresas de pequena dimensão esperarão taxas de crescimento superiores às empresas de grande dimensão que investem logo no primeiro período.

Segundo Long et al. (2002), as empresas com elevados níveis de crescimento identificam-se através de rácios de lucros também elevados. No entanto, os autores defendem que actualmente uma medida de crescimento deverá incorporar efeitos futuros (nomeadamente as previsões do crescimento), incluindo os efeitos dos novos produtos e das melhorias nas produções já existentes. Long et al. (2002) consideram que esta parte do valor de uma empresa é o valor presente das opções de investimento futuro, comumente referido como o valor presente das opções de crescimento (PVGO). Usando uma amostra composta por 5048 empresas pertencentes ao sector da indústria, os autores procuraram estudar o efeito entre o investimento e o valor presente das opções de crescimento. Desta forma, Long et al. (2002) identificaram uma correlação negativa entre as variáveis, ao mesmo tempo que, ao contrário da teoria de Q de Tobin que preconiza que quanto maior este rácio maior será o investimento das empresas, a regressão OLS mostrou que as empresas com um elevado rácio PVGO tendem a investir menos. Segundo os autores, tal sucede porque estas empresas atrasam o investimento por forma a maximizarem o valor das suas opções de crescimento, ou seja, as empresas com maior PVGO maximizam o valor das suas opções de crescimento atrasando o investimento, sugerindo que as empresas com maiores níveis de

crescimento preferem atrasar o seu investimento. Estas conclusões já tinham sido corroboradas anteriormente por Dixit e Pindyck (1994).

O crescimento das vendas tem sido também uma variável muito utilizada por vários autores, como medida das oportunidades de crescimento. Para Pál e Kozhan (2006) o recurso ao crescimento das vendas como *proxy* das oportunidades de crescimento permite obter mais informação acerca do desenvolvimento dos projectos da empresa que dependerão, por sua vez, das tomadas de decisão dos gestores acerca dos novos investimentos e das novas aplicações do capital. No âmbito da teoria do crescimento da empresa são vários os autores que recorrem ao crescimento das vendas como forma de medir as oportunidades de crescimento das mesmas. Autores como Hoy et al. (1992), Ardishvili et al. (1998), Weinzimmer et al. (1998), e Wiklund (1998), argumentam que em estudos sectoriais, a *proxy* a ser utilizada deverá ser o crescimento das vendas, já que será este indicador que precede todas as outras alternativas possíveis como sejam o crescimento, os lucros, ou até mesmo os rácios financeiros. Segundo Barkham et al. (1996) caso as vendas decresçam cai necessariamente a empregabilidade na empresa, bem como os seus lucros e os valores dos seus rácios financeiros. Davidsson et al. (2005) defende que os rácios financeiros, como medida de crescimento da empresa, podem ser uma medida ambígua, nomeadamente nos estudos acerca das empresas de menor dimensão, já que para este grupo de empresas estes rácios financeiros deverão ser irrelevantes. Também autores como Reid (1995), Najib (2007) e Dabla-Norris e Inchaust (2007) usaram o crescimento das vendas como variável de crescimento.

Nos estudos acerca do comportamento do investimento, também o crescimento das vendas tem sido utilizado como *proxy* das oportunidades de crescimento ou de investimento. Segundo autores como Bond et al. (2003), Fuss e Vermuelen (2004) e Pál e Kozhan (2006), o crescimento das vendas, quando comparado com o rácio Q de Tobin, permite captar mais informação acerca das oportunidades de investimento da empresa, mostrando aos gestores quais os caminhos a seguir no âmbito dos novos projectos de investimento.

Lensink et al. (2005), com recurso a estimadores GMM, realizou um estudo acerca dos determinantes dos constrangimentos financeiros das empresas Indianas entre 1989 e 1997, usando o crescimento das vendas como determinante do investimento. Lensik et al. (2005) constatou que o crescimento das vendas, tido no estudo como as

oportunidades de crescimento, possui um efeito estimulador sobre o investimento das empresas.

Mizen e Vermeulen (2004) usando uma base de dados composta por empresas Alemãs e do Reino Unido, procurou estudar a sensibilidade entre os *cash-flows* e o investimento das empresas, nomeadamente no que diz respeito á diferenciação entre o sistema financeiro, o tamanho, a estrutura da indústria e a saúde financeira das empresas. Os autores constataram que o crescimento das vendas é um determinante impulsionador do investimento para todas as empresas. Por forma a aprofundar mais o estudo, Mizzen e Vermeulen (2004) optaram por dividir as empresas por tamanho, mas utilizando para tal dois métodos de diferenciação: volume de vendas e escala relativa que a empresa possui dentro da industria. Os resultados mostraram-se agora diferentes dos anteriores, uma vez que recorrendo à divisão das empresas baseada no volume das vendas, o crescimento das vendas mostra-se mais relevante na explicação do investimento das empresas de maior dimensão. Recorrendo à divisão das empresas com base na sua dimensão dentro de um determinado sector, o crescimento das vendas mostra-se mais relevante na explicação do investimento das empresas de menor dimensão.

No estudo de Silva e Carreira (2010), já referenciado em pontos anteriores, o crescimento das vendas também é estudado, mostrando-se mais uma vez como um factor influenciador do investimento. No entanto, segundo os autores esta *proxy* poderá não ter capacidade de capturar as oportunidades de investimento das empresas, sobrestimando assim os resultados para os coeficientes que medem a relação entre *cash-flows* e investimento.

Oliveira e Fortunato (2005) também procuraram analisar a relação entre o investimento e o crescimento, mas neste estudo será o investimento do período anterior a influenciar o investimento do período actual. Usando uma amostra de dados em painel de empresas Portuguesas, os autores concluíram, relativamente a esta questão, que o investimento afecta positivamente o crescimento das empresas, sendo que o investimento em activos tangíveis mostra-se mais importante do que o investimento em activos intangíveis para o crescimento das empresas. Segundo os autores, as despesas em inovação e desenvolvimento não assumem um peso preponderante no investimento das empresas portuguesas. Denote-se ainda que o estudo destes autores mostrou que o investimento do período anterior tem maior poder de explicação no crescimento das empresas de menor dimensão.

2.6. O Investimento e o Contexto Macroeconómico

As variáveis macroeconómicas, embora sejam variáveis sobre as quais as empresas não têm capacidade de alteração, apenas de adaptação, são variáveis que definem o contexto no qual o investimento é realizado e, que por isso mesmo também determinam a sua dinâmica.

2.6.1. Os Sistemas Financeiro e Legal

Autores como La Porta et al. (1997), Bekaert e Harvey (2003) e Beck et Levine (2003), têm vindo a demonstrar a importância do sistema legal e financeiro nas decisões financeiras das empresas. Segundo Beck et al. (2006b) os intermediários financeiros e o sistema legal e financeiro devem proporcionar uma forma alternativa de realizar algumas das principais funções que a empresa realiza internamente, nomeadamente a mobilização de recursos para o investimento, a monitorização da sua performance e ainda a resolução de alguns conflitos existentes entre os vários agentes que constituem a empresa. Segundo os autores, o desenvolvimento dos sistemas financeiro e legal deve influenciar o tamanho das empresas de forma diferenciada. Desta forma, em países onde os sistemas financeiro e legal encontram-se pouco desenvolvidos, o recurso ao financiamento interno das grandes empresas é mais susceptível de ser o mais eficiente em termos de afectação de capital e acompanhamento dos projectos de investimento, do que o recurso ao mercado externo composto pelas instituições financeiras.

Segundo La Porta et al. (2000), quer a legislação, quer o sistema legal de protecção dos investidores têm tido uma grande influência sobre o sistema corporativo das empresas. Desta forma, e segundo Beck et al. (2006b), as grandes empresas estão sujeitas aos problemas de agência, sendo que a sua complexidade, e o seu tamanho, torna a expropriação pelos directores (ou gestores) difícil de monitorizar e controlar pelos investidores externos. Estes investidores, no caso das grandes empresas, podem requerer uma estrutura institucional financeira forte e um sistema legal efectivo de forma a controlarem as expropriações dos gestores empresariais. Os autores defendem que, o tamanho óptimo das empresas está positivamente relacionado com a qualidade do

sistema financeiro e legal do país, sendo que esta relação entre o tamanho da empresa e o desenvolvimento institucional depende da importância relativa destes dois factores.

Contudo, vários artigos como os de Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1998), Rajan e Zingales (1998) e Beck et al. (2005), sugerem que nos países caracterizados por sistemas financeiros e legais menos desenvolvidos, as empresas tornam-se mais constrangidas, quer nas suas práticas, quer no seu crescimento pela sua capacidade na obtenção de financiamento externo. Porém, mesmo em países caracterizados por instituições menos desenvolvidas, estas propiciam que uma empresa substitua o seu mercado interno de financiamento pelo mercado público. Lopez-Iturriaga e Rodriguez-Sanz (2008) argumentam que as decisões financeiras, bem como as de investimento, não estão isoladas das características institucionais. De facto, o sistema legal, e institucional, cria uma rede de relações entre as empresas e as instituições. Assim, podemos classificar, tradicionalmente, o sistema financeiro em dois grupos, dependendo da orientação e da importância dos intermediários financeiros. O sistema *bank-oriented* e o sistema *market-oriented*.

No sistema *bank-oriented*, ou sistema Continental, os bancos desempenham um papel proeminente como canal financeiro entre os credores e os mutuários. Este sistema financeiro domina em países como o Japão, Alemanha, França, Itália, Espanha, entre outros (países da Europa Continental). No sistema denominado por *market-oriented*, ou sistema Anglo-Saxónico, a importância dos bancos é mais reduzida, sendo que as funções financeiras são directamente realizadas pelos mercados financeiros.

Esta diferenciação dos sistemas financeiros, de acordo com Rajan e Zingales (1995,1998), proporcionam grandes diferenças na estrutura de capitais das empresas, de tal forma que as empresas que actuam no sistema Anglo-Saxónico tendem a recorrer menos ao endividamento, quando comparadas com o sistema Continental. (Mayer 1990). Contudo, segundo Rajan e Zingales (1998), esta constatação não é completamente correcta, no que se refere a alguns países, nomeadamente o caso da Alemanha, que têm níveis elevados de endividamento.

Perante estas refutações empíricas de alguns autores, La Porta et al. (1997, 1998), Levine (1998) e Levine et al. (2000), defendem que a diferenciação na estrutura de capitais das empresas, bem como as estratégias financeiras das mesmas, deverão ser em muito dependentes do sistema legal do país e não apenas do sistema financeiro e da importância dos seus intermediários financeiros. Assim, os países são classificados em

dois grandes grupos: *common law countries* e *civil law countries*, sendo que este último grupo ainda se subdivide em três origens: Francês, Escandinavo, e Alemão.

As diferenças no sistema legal, também vão afectar as próprias características financeiras das empresas, nomeadamente no que diz respeito aos direitos dos accionistas, credores e investidores de uma empresa. Neste contexto, Lopez-Iturriaga e Rodriguez-Sanz (2008) defendem que os investidores possuem a melhor forma de protecção nos países caracterizados pelo sistema legal *common law* e a pior no sistema *civil law*. Segundo os autores, estes sistemas condicionam as decisões de financiamento da empresa, uma vez que, a protecção do investidor tem um efeito positivo, quer no desenvolvimento do mercado de capitais, quer, consequentemente, nas decisões de investimento das empresas. Por exemplo, uma fraca protecção no investidor implica uma maior concentração de capital na empresa (Himmelberg et al., 2004), enquanto que uma protecção do investidor mais elevada proporciona, quer um crescimento da empresa, quer uma melhor afectação do capital. Fabbri (2001) defende que a estrutura legal de cada país, especialmente a protecção do investidor, afecta as finanças empresariais, de tal modo que, Giannetti (2003) mostra como o investimento em activos intangíveis, que são os mais difíceis de financiar, podem ser facilmente financiáveis em países nos quais a protecção ao investidor e ao credor é elevada.

Nesta mesma linha de raciocínio, Johnson et al. (2002) e Hartarska e Gonzalez-Vega (2006), procuraram, analisar o efeito que os direitos de propriedade e a corrupção possuem sobre o investimento.

Johnson et al. (2002) argumentam que as empresas apenas desenvolvem os seus projectos de investimento se se convencerem de que poderão utilizar os resultados do seu investimento, de tal forma que, caso os seus direitos de propriedade estejam erradamente definidos e executados, as empresas estarão menos predispostas a investir e irão reinvestir menos. Os autores mostraram ainda empiricamente que, o reinvestimento (em países de transição, como a Rússia, por exemplo) é afectado pelos direitos de propriedade, sendo este factor mais importante do que os constrangimentos financeiros que as empresas enfrentam. Saliente-se que esta abordagem de Johnson et al. (2002) pressupõe que o mercado de crédito é claro, ou seja, todas as empresas que necessitam de financiamento externo conseguem obtê-lo.

Hartarska e Gonzalez-Vega (2006), usando uma amostra composta por 203 pequenas empresas Russas, com mais de 20 trabalhadores, mostraram que os constrangimentos financeiros e os direitos de propriedade não afectam de forma

uniforme o investimento em empresas de idade diferente. Assim, empresas com menos de 3 anos de idade com reservas de *cash-flows* estão 32% mais hábeis a investir do que as empresas sem essas mesmas reservas (o que mostra que as empresas enfrentam constrangimentos financeiros). Nas empresas com mais de 3 anos de idade, os constrangimentos são menos severos, pois as empresas com reservas de *cash-flows* são 23% mais propícias a investirem do que aquelas sem reservas. Segundo os autores, estes resultados sugerem que a segurança nos direitos de propriedade não influencia o investimento em empresas jovens, o que indicia que apenas as empresas mais eficientes entram no mercado. Nas pequenas empresas já estabelecidas, o investimento é negativamente influenciado pelo índice de segurança dos direitos de propriedade, o que sugere que estas empresas podem garantir os seus direitos de propriedade subornando os seus funcionários. As melhorias na segurança dos seus direitos de propriedade poderá assim ajudar a criar mais micro empresas e a diminuir os custos de transacção das empresas já estabelecidas.

Chakraborty e Ray (2006) diferenciam o sistema *bank-oriented* do sistema *market-oriented* baseando-se no envolvimento que ambos suportam ao nível dos projectos de investimento. Desta forma, os autores afirmam que os bancos são tipicamente mais aliciados na selecção dos projectos, e no acompanhamento das empresas a identificar os promissores investidores. No âmbito dos problemas da agência, Chakraborty e Ray (2006) defendem que os credores (bancários) podem deliberadamente reduzir a probabilidade de sucesso do investimento, a fim de usufruírem dos benefícios privados, enquanto que os investidores externos (no sistema de mercado financeiro) são demasiado díspares para um controlo eficaz das actividades credoras. Os intermediários financeiros permitem acompanhar e resolver, embora que parcialmente, os problemas de agência. Contudo, os autores alertam que nas situações em que a monitorização é bastante onerosa, o financiamento bancário torna-se mais caro do que o recurso aos mercados financeiros. Chakraborty e Ray (2006) concluem, recorrendo a um modelo endógeno de crescimento, que o nível de investimento e o PIB *per capita* são maiores sob um sistema *bank-based*, pois a monitorização realizada pelos bancos permite resolver alguns dos problemas de agência, possibilitando assim um maior recurso das empresas ao crédito. No sistema *market-oriented*, o mercado financeiro não consegue desempenhar um papel minimizador dos problemas de agência, o que resulta numa menor quantidade de financiamento externo disponível para todas as empresas.

No âmbito desta distinção de sistemas financeiros, Ndikumana (2003, 2005) analisa as vantagens e desvantagens de cada um dos sistemas financeiros. Assim, no que diz respeito ao sistema *bank-based*, o autor alega que os bancos conseguem influenciar o investimento interno de variadas formas. Primeiro, os bancos ao reduzirem os riscos de liquidez, permitem estimular o investimento. Tal sucede, porque o investimento por vezes requer grandes quantidades de capital por um longo período o que, para credores individuais, se torna difícil pois estes necessitam de manter um confortável nível de liquidez nas suas carteiras de activos. Os bancos podem facilitar este *trade-off* entre retornos de activos e liquidez através das poupanças. Desta forma, num país com um sistema bancário pouco desenvolvido poderão existir projectos de investimento rentáveis, mas que não serão realizados devido à falta de capital. Ao mesmo tempo, também os intermediários financeiros têm um importante papel na redução dos custos de aquisição e processamento de informação sobre os futuros investimentos e actividade, já que mais facilmente exercem controlo sobre a gestão das empresas. Assim, Ndikumana (2003, 2005), defende que o desenvolvimento do sistema bancário deve induzir a níveis mais elevados de investimento. Segundo o mesmo autor, os bancos possuem também um papel muito relevante no financiamento das pequenas empresas, sendo que as pequenas empresas nos países mais industrializados tendem a confiar mais no financiamento bancário do que as grandes empresas.

Contudo, Ndikumana (2003, 2005) também critica o sistema *bank-based*, nomeadamente no que diz respeito ao facto dos bancos procurarem aumentar o seu rendimento dos projectos, já que os conhecem de forma mais detalhada. Uma outra crítica enunciada pelo autor prende-se com o facto de, por vezes, uma relação mais estreita entre banco-empresa pode impedir a concorrência no mercado do crédito. Segundo autores como Weinstein e Yafeh (1998), embora uma relação de proximidade entre banco e credor permita facilitar o acesso ao capital, não significa necessariamente a redução do custo do capital, nem o aumento do investimento.

No que diz respeito aos mercados financeiros, nomeadamente o mercado bolsista, Barro (1990), Morck et al. (1990), e Ndikumana (2003, 2005), defendem que há evidências de correlação positiva entre este tipo de mercado (*market-oriented*) e o investimento. Segundo os autores, existem três razões pelas quais esta correlação positiva existe.

Primeiro, porque como o mercado bolsista fornece informações sobre a rentabilidade do investimento, um bom funcionamento do mercado accionista poderá

induzir a um nível elevado de investimento, uma vez que poderá identificar projectos financiáveis que de outra forma não seriam realizados. Desta forma, o mercado accionista afecta quer a qualidade do investimento, quer a afectação de capital, uma vez que canaliza os fundos para os investimentos mais rentáveis.

Segundo, o mercado accionista pode afectar o investimento através do seu efeito sobre o custo do capital, ou seja, como o mercado se expande, permite uma maior dispersão do risco, o que reduz o custo do capital (Henry, 2000).

Terceiro, o mercado accionista afecta o investimento, na medida em que exerce pressão sobre a gestão empresarial, especialmente através das ameaças de aquisição.

O mercado de capitais funciona como um guia útil para as decisões de investimento, uma vez que a informação acerca da rendibilidade das empresas mostrada por este meio é mais fiável do que a mostrada pelos gestores da empresa. O argumento prende-se com o facto de que à medida que os investidores externos estão dispostos a aceitar uma menor taxa de retorno, os gestores devem aumentar o investimento até ao ponto em que a taxa de retorno seja igual ao produto marginal do capital (Fischer e Merton, 1984). Contudo, existem autores que defendem o inverso, como o caso de Bosworth (1975), defendendo que a decisão de investimento deve ser guiada pela avaliação da rendibilidade da empresa realizada pelos gestores. Sob este ponto de vista, o mercado de capitais (ou o mercado das acções) é um simples *side show*³², que não fornecerá quaisquer novas informações úteis que possam auxiliar os gestores na tomada de decisões de investimento. Blanchard et al. (1993) defendem que os estudos empíricos não têm corroborado estes argumentos, na medida em que o papel do mercado de capitais no investimento (ao nível empresarial) tem sido bastante limitado.

Uma outra crítica mencionada por Ndikumana (2003 2005) prende-se com o facto de que o mercado de capitais (mercado bolsista) poderá facilitar a recolha de informações sobre as oportunidades de investimento, mas também tornarão essa informação acessível a todos os intervenientes do mercado. Logo, esta situação criará um problema de *free-rider*, o que poderá desencorajar os investidores de gastarem os seus recursos na recolha dessa mesma informação (Stiglitz, 1985). O problema inerente à existência de *free-riders* deverá, em princípio, ser menos proeminente no sistema *bank-based*, uma vez que publicamente os bancos revelam menos as informações sobre as empresas e os seus projectos.

32 Expressão usada por Ndikumana, 2003, pág. 11, linha 21.

De acordo com autores como Crotty e Goldstein (1993), as aquisições podem não resultar, necessariamente, num aumento líquido do investimento, podendo elevar-se a uma simples transferência de riqueza. Na mesma linha de argumentação, Shleifer e Summers (1988) argumentam que o mercado de capitais (mercado bolsista) poderá facilitar as aquisições hostis que criam valor para os novos proprietários apenas pela redistribuição da riqueza. Singh e Weiss (1998) argumentam que o mecanismo de aquisições leva os gestores a ressaltar os resultados de curto prazo em detrimento dos investimentos de longo prazo, com consequências negativas sobre o desempenho macroeconómico.

De uma forma geral, a literatura tem oferecido um amplo debate sobre as vantagens comparativas do sistema *bank-based* versus *market-oriented* para o investimento. A favor do sistema *bank-based* encontramos o argumento de que estes enfatizam a capacidade dos bancos para superar as assimetrias de mercado promovendo, a longo prazo, o investimento, e aumentando a eficiência na afectação do capital. Os defensores do sistema *market-oriented* frisam o papel dos mercados bolsistas na redução do risco de liquidez e na capacidade de exercerem um controlo empresarial, especialmente através das aquisições. Neste contexto, Ndikumana (2003, 2005) afirma que “*a história não contém indícios de países bem desenvolvidos, quer com sistemas bancários ou em grandes mercados de acções e activos que não apresentem elevados níveis de investimento nacional e/ou crescimento económico.*”³³

Em termos empíricos, Ndikumana (2003, 2005) analisou uma amostra de empresas pertencentes a 99 países, com o objectivo de estudar o impacto que ambos os sistemas financeiros, *bank-based* ou *market-oriented*, possuem sobre o nível de investimento. Para tal, o autor classificou os países em quatro grupos: financeiramente desenvolvido no sistema *bank-based*, financeiramente desenvolvido no sistema *market-oriented*, financeiramente subdesenvolvido no sistema *bank-based* e financeiramente subdesenvolvido no sistema *market-oriented*³⁴. O autor conclui que os diversos indicadores de desenvolvimento financeiro estão positivamente relacionados com o investimento interno. Isto implica que o desenvolvimento financeiro facilita o investimento nacional, na medida em que é acompanhado por um aumento do fornecimento de fundos para os investidores. Ao mesmo tempo, um sistema financeiro

³³ Ndikumana (2003,2005), pág. 14, linhas 3-5.

³⁴ Portugal está incluído nesta amostra, sendo considerado, segundo o autor, um país financeiramente desenvolvido no sistema *bank-based*.

desenvolvido torna o capital mais acessível e mais barato, sendo atribuído mais eficientemente. Como resultado, os investidores conseguem obter mais facilmente fundos necessários para responderem a um aumento na procura da produção, o que vai aumentar, por sua vez, o investimento.

No que diz respeito ao impacto do tipo de sistema financeiro no nível de investimento, Ndikumana (2003, 2005) conclui que, controlando as variáveis nível de desenvolvimento financeiro e factores específicos de cada país, a estrutura do sistema financeiro não tem qualquer impacto incremental sobre o investimento interno. Os resultados são inconsistentes com as alegações de que quer o sistema *bank-based*, quer o sistema *market-oriented* são melhores para promover o investimento. Desta forma, a evidência torna-se coerente com a perspectiva de que ambos os mercados são complementares. O autor defende ainda que o Estado não deverá gastar os recursos na tentativa de promover alguns dos dois sistemas financeiros, mas antes despende esses mesmos recursos numa tentativa de reduzir a incerteza política, respeitar os direitos dos credores e investidores, isto é, criar um ambiente que facilita o desenvolvimento de bancos, bem como os mercados bolsistas, o que irá, por sua vez, estimular o investimento.

Mizen e Vermeulen (2004) procuraram analisar qual o impacto que esta diferenciação entre os sistemas financeiros tinham na relação entre investimento e *cash-flows*. Assim, sobre uma amostra composta por empresas Alemãs e Britânicas, os autores recolheram dados compreendidos entre 1993 e 1999, sobre o stock de capital, o nível de investimento, valor das vendas, crescimento das vendas e *cash-flows*. A variável *cash-flows* revelou uma influência positiva, e estatisticamente significativa, na explicação do investimento das empresas do Reino Unido, mas revelou-se estatisticamente não significativa na explicação do investimento das empresas Alemãs. Os autores justificam este resultado, afirmando que as diferenças encontradas ao nível da sensibilidade do investimento aos *cash-flows* entre o Reino Unido e a Alemanha poderiam ser explicadas pelo facto do mercado financeiro do Reino Unido, considerado *market-oriented*, ser menos apto a resolver os problemas da informação assimétrica, razão pela qual o investimento é mais sensível a variações dos *cash flows*.

Anteriormente, mas no mesmo âmbito de trabalho, também Allen e Gale (2000) realizaram um estudo, na tentativa de verificar se a sensibilidade do investimento aos *cash-flows* varia de acordo com países que possuem sistemas financeiros muito liberalizados. Os autores estimaram uma equação de investimento para quatro países

Europeus, sendo eles: Reino Unido, Bélgica, França e Alemanha, analisando as diferenças entre o mercado financeiro de cada um dos países, caracterizando-os desde um mercado mais *market-oriented* (como o caso do Reino Unido), até um mercado mais *relationship-market* (como o caso da Alemanha). Mizan e Vermeulen (2004) definem *market-oriented* como: “um sistema financeiro em que os intermediários financeiros (que têm um papel neutro) oferecem fundos” e *relationship-market* como “os sistemas em que há uma possível aproximação e acordos mais transparentes, permitindo-lhes exercer uma análise mais profunda dos devedores”³⁵.

Como resultado geral, chegou-se à conclusão que nos países onde os mercados financeiros eram caracterizados como *market-oriented* a sensibilidade do investimento aos *cash-flows* era superior, relativamente aquela verificada em países com mercados financeiros do tipo *relationship-market*.

Mais recentemente, e numa perspectiva um pouco diferente daquela analisada até aqui, Lee e Ratti (2008) estudaram o efeito que a concentração bancária³⁶ tem sobre o investimento das empresas constrangidas financeiramente. Para tal, utilizaram uma amostra composta por 2286 empresas pertencentes a 14 países europeus³⁷, de 1992 a 2005. A variável concentração financeira é definida em índice como a percentagem dos activos dos três maiores bancos no total dos activos do sector bancário em cada país, a partir da base de dados BankScope. Segundo os autores, o nível de concentração bancária em Portugal está acima da média dos restantes países, com um índice que ronda os 88% (apenas a Suécia possui um índice superior).

Lee e Ratti (2008), analisaram então várias interacções, nomeadamente com divisões de amostra com base no tamanho das empresas. Primeiramente, realizaram uma estimação, recorrendo aos estimadores dinâmicos, entre o investimento enquanto variável dependente e as vendas e os *cash-flows* como variáveis independentes. Lee e Ratti (2008) verificaram para Portugal (e a maioria dos restantes países, com excepção de Itália) uma relação positiva entre o investimento e as variáveis explicativas, superior às encontradas nos restantes países, o que indicia, segundo os mesmos, e recorrendo à Teoria dos *Cash-flows* Livres, constrangimentos financeiros.

³⁵ In Mizan e Vermeulen, 2004, pag.5, linhas 7-10.

³⁷ Os países que integram esta amostra são: Áustria, Bélgica, Suíça, Alemanha, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Reino Unido, Irlanda, Itália, Holanda, Portugal e Suíça.

Posteriormente, investigaram o impacto que a concentração bancária possui sobre o investimento dos países europeus, dividindo a amostra conforme o tamanho das empresas. Analisando a variável *cash-flows*, concluíram que esta tem um impacto positivo sobre o investimento (independente do tamanho das empresas), o que indicia, segundo os autores, que as empresas são constrangidas financeiramente. Ao mesmo tempo, testaram também a interacção da variável *cash-flows* e concentração bancária sobre o nível de investimento, identificando uma relação negativa entre estas variáveis, sendo mais negativa para as grandes empresas. Esta constatação sugere, segundo o autor, que os constrangimentos financeiros são menos severos para os países com elevada concentração bancária. Desta forma, a concentração bancária possui um papel significativo no nível de investimento das empresas já que é um factor de relaxamento dos constrangimentos financeiros.

De uma forma geral, Lee e Ratti (2008) concluem que a elevada concentração do sector bancário induz menores custos de informação, já que o aumento do poder de mercado dos bancos incentiva os mesmos a produzirem mais informações acerca dos potenciais mutuários, sendo a magnitude deste efeito maior e mais forte para as pequenas empresas, pois são as empresas que mais recorrem aos bancos para financiarem os seus investimentos. Esta conclusão, de que a concentração bancária reduz significativamente os constrangimentos financeiros das empresas, é robusta à inclusão de indicadores específicos dos factores institucionais de cada país. Os resultados acerca das diferenças institucionais entre os países indicam, segundo os autores, que os constrangimentos financeiros das empresas são significativamente reduzidos pela melhor aplicação de normas contabilísticas, pela melhor eficiência do sistema jurídico, e pela melhor aplicação da legislação, nomeadamente no que se refere à protecção do investidor.

Recentemente, Almeida et al. (2011) argumentou que as empresas inseridas em economias com mercados financeiros menos desenvolvidos não só terão diferentes carteiras de investimento, como também optarão por diferentes tipos de projectos de investimento, mais seguros e de curto prazo, pois serão aqueles que, potencialmente, serão menos rentáveis.

Como conclusão deste ponto poderemos citar a afirmação de Lopez-Iturriaga e Rodriguez-Sanz (2008) “...as decisões financeiras das empresas não estão isoladas das

*características institucionais. De facto, a configuração do sistema legal e institucional do país cria uma rede de relacionamento entre empresas e instituições financeiras”.*³⁸

2.6.2. A Política Pública

O impacto da política fiscal nas decisões financeiras empresariais tem sido objecto de estudo desde o pioneiro estudo de Modigliani e Miller (1958), nomeadamente no que respeita à interdependência entre o investimento e as variáveis financeiras. Segundo estes autores a política pública, mais concretamente a política fiscal, afectava o investimento através do custo do capital, alterando assim o comportamento dos preços implícitos na aquisição do capital e, por conseguinte o stock de capital desejado.

Esta forma de abordar a problemática do investimento face á política fiscal foi muito debatida e seguida por muitos autores como Harberger (1962), Dixit (1976), Atkinson e Stiglitz (1980), Fazzari et al. (1988a), Nadeau (1991) e Cummins e Hassett (1992).

Modigliani e Miller (1958) argumentaram que o valor da empresa depende apenas da sua política de investimento e não do modo de financiamento dos seus investimentos, conclusão esta que deriva dos pressupostos subjacentes à existência de um mercado de capitais perfeito. Ao demonstrarem formalmente as condições pelas quais a estrutura de capitais é irrelevante, Modigliani e Miller (1963) indicaram o que seria necessário para que a estrutura de capitais da empresa fosse relevante e afectasse, por conseguinte, as decisões de investimento e o valor das empresas, induzindo o desenvolvimento de diversos desdobramentos teóricos e de inúmeros estudos empíricos, nomeadamente analisando os efeitos de inclusão de impostos. Nestas circunstâncias, a estrutura de capitais. é relevante e afecta o valor da empresa. Então, temos:

$$V_1 = V_u + T_c B ; \quad (3)$$

em que V_1 , o valor quando a empresa utiliza quer capital próprio quer capital alheio, é directamente proporcional ao total de endividamento (B). A novidade deve-se à variável relativa ao imposto sobre o rendimento empresarial (T_c). A consideração da existência

³⁸ Iturriaga e Rodriguez-Sanz, 2008, pág. 1852, linhas 33-37.

de impostos aproxima os pressupostos de Modigliani e Miller da evidência empírica. O efeito fiscal justifica-se, pois os juros do capital alheio são considerados custos fiscais, e podem ser deduzidos ao lucro antes da tributação, facto que não ocorre com a remuneração do capital próprio, ou seja, os dividendos. Tem-se, dessa forma, um forte incentivo ao uso de capital alheio.

Harberger (1962) demonstra que a tradicional dupla tributação³⁹ sobre os lucros provoca um fluxo de capital para fora do sector empresarial, reduzindo assim o investimento das empresas. Dixit (1976) argumenta que as mudanças na política fiscal podem não afectar de forma decisiva o incentivo ao investimento, mas afectam o fluxo de recursos disponíveis para o financiamento. Desta forma, segundo o autor, as mudanças na política fiscal possuem dois tipos de efeitos: o efeito directo sobre o incentivo a investir e o efeito indirecto através do fluxo de recursos disponíveis para financiar o investimento.

Na década de 60, Jorgenson (1963) e Hall e Jorgenson (1967), a partir da teoria do acelerador⁴⁰, formularam a teoria neoclássica do investimento. Em termos práticos o modelo neoclássico, parte da seguinte equação proposta por Casagrande (2002):

$$K^* = f(\text{preços, quantidades, choques}) \quad (4)$$

Esta equação mostra-nos que o modelo neoclássico utiliza uma estrutura rigorosa para identificar as variáveis explicativas do investimento, especialmente os efeitos dos preços relativos. A empresa encontrará instantaneamente o stock de capital (K^*) o qual maximiza os seus lucros, de modo que o stock de capital desejado seja uma função dos preços, dos bens de capital, da taxa de juro e da depreciação. Dadas as condições técnicas, uma empresa investirá se o valor de um dado projecto exceder o custo do capital⁴¹, líquido de impostos. De acordo com esta teoria, o stock de capital desejado é uma função do custo de capital e do nível de produção. O custo de utilização

39 Esta tributação é considerada dupla pois, segundo o autor, há tributação sobre a empresa e sobre os proprietários, sobre os dividendos e os ganhos de capital. Tal sistema fiscal discrimina a incorporação de ideias de negócio, restringe o fornecimento de capital necessário para a sua utilização económica, reafecta os recursos provenientes das empresas para o sector sem personalidade jurídica e, portanto, provoca uma perda de eficiência do conjunto da economia. Gravelle (1991) indica que estas distorções podem gerar importantes efeitos macroeconómicos, incluindo um menor crescimento do PIB.

40 Nos anos 50, os economistas Keynesianos popularizaram modelos de crescimento simples, entre os quais o modelo do acelerador do investimento. Segundo este modelo, o investimento líquido é proporcional à variação do produto.

41 O custo do capital define-se como o custo de oportunidade de um investimento, medido pela taxa de juro ajustada tanto ao risco, quanto à inflação esperada.

do capital (c), por sua vez, é determinado pelo preço dos bens de capital, pela taxa de juro real, pela taxa de depreciação e pelo nível de impostos/subsídios incidentes sobre os investimentos.

Contudo, Fazzari et al. (1988a) rompem com as ideias inerentes ao modelo neoclássico, argumentando que a grande implicação que uma política fiscal possui sobre o investimento é de que para este interessa a taxa de imposto marginal de rendibilidade dos novos projectos, e não a carga fiscal média da empresa sobre o retorno dos seus investimentos. Segundo os mesmos autores, se para algumas empresas, o custo do financiamento interno difere substancialmente do custo de financiamento externo, o investimento depende do fluxo de caixa disponível. Logo, para estas mesmas empresas, o montante das receitas destinada aos impostos (e, portanto, a taxa média de imposto sobre rendimentos a partir de projectos existentes) é importante na decisão de investir.

Fazzari et al. (1988a) consideram ainda que caso o sistema fiscal favoreça os ganhos de capital em contrapartida dos dividendos, o custo fiscal dos fundos internos será menor do que o custo do financiamento externo, situação esta que levará as empresas a recorrerem primeiro aos seus *cash-flows* como forma de financiamento, e só depois a recorrerem a fundos de financiamento externo. Neste caso, os accionistas não terão uma preferência explícita pela distribuição de dividendos, já que para eles ser-lhe-á quase indiferente entre receber dividendos tributados a um valor superior face ao capital que fora reinvestido e que é tributado a uma taxa de imposto sobre o rendimento empresarial mais baixa. Desta forma, Fazzari et al. (1988a), consideram que o sistema fiscal cria uma hierarquia financeira, se bem que, segundo os autores, a vantagem inerente à tributação dos fundos internos, provavelmente nunca será particularmente elevada. Contudo, os autores alertam que a assimetria de informação existente entre os projectos de investimento das empresas e os seus potenciais investidores pode criar uma diferença substancial entre o custo interno e o custo externo de financiamento. Assim, neste caso, as empresas apenas recorrerão à emissão de novas acções caso o projecto possua um valor marginal pelo menos igual aos custos de agência inerentes à admissão de novos accionistas externos. Esta argumentação é também corroborada por autores como Myers (1984) e Vasan e Vijay (1986).

Em termos empíricos, desde muito cedo que a influência que a tributação do rendimento empresarial e o custo do capital possuem sobre o investimento, tem sido investigada usando para tal uma abordagem neoclássica, ou seja, incluindo o efeito fiscal no custo de capital.

Dixit (1976) realizou um estudo sobre uma amostra de grandes empresas Indianas. Segundo este autor, a influência directa da política fiscal sobre o investimento pode ser identificada somente quando a influência de outros factores determinantes do investimento são isolados, o que será solucionado através de uma análise de regressão múltipla. A regressão inclui como variáveis explicativas do investimento, além da taxa de imposto efectiva, o preço dos bens de capital, o custo do capital, a idade, os dividendos, entre outras variáveis. Desta forma, o autor procura testar duas hipóteses: se as decisões de investimento dependem das decisões de financiamento; e se as considerações fiscais desempenham um papel importante nas decisões de financiamento. Ao contrário das conclusões de outros estudos, no estudo de Dixit (1976) conclui-se que as decisões de financiamento não afectam o investimento, por isso as mudanças de política fiscal não influenciam as decisões de investimento em activos fixos.

Summers (1981) apresenta um estudo que procura analisar o efeito que a política fiscal possui sobre a acumulação de capital das empresas, baseado na abordagem de Q de Tobin. Assim, segundo o autor, é de esperar uma relação de dependência entre o investimento e o rácio Q de Tobin, de tal forma que caso ocorra um aumento na taxa de retorno do capital fixo eleva-se o valor de mercado das empresas e, por conseguinte, do rácio Q de Tobin, o que provocará um aumento do investimento.

Auerbach (1989), ao contrário do estudo de Hall e Jorgenson (1967), já incorpora no seu modelo de análise os custos de ajustamento do capital. Assim, o autor mostrou que o investimento não só teria uma resposta mais lenta às mudanças nos incentivos, mas também iria depender tanto da política fiscal corrente como da futura.

Mais tarde, Auerbach e Hassett (1991), definiram como objectivo central da sua investigação estimar a influência da política fiscal sobre o investimento em capital fixo nos Estados Unidos durante o período de 1956 a 1988, bem como analisar se as alterações nesta mesma política serviram para estabilizar o investimento. Os autores constataram que, no que diz respeito ao investimento em equipamento, as taxas de tributação, enquanto incluídas no custo do capital, afectam o investimento. Contudo, ao serem retiradas da variável do custo de capital, o autor observou que o efeito negativo sobre o investimento se mantém, ou seja, os coeficientes estimados continuam a ser significativos e diferentes de zero. Logo, Auerbach e Hassett (1991) defendem que, perante estes resultados, os determinantes não fiscais do custo do capital podem possuir efeitos mais fortes do que os factores fiscais no investimento, embora se continue a

corroborar a hipótese de que a tributação possui um papel importante na decisão de investimento. No que diz respeito à capacidade estabilizadora das políticas fiscais, por parte do Estado, os autores concluem que quanto mais instável for o custo do capital, mais instável será também o investimento. Contudo esta relação directa não implica que a política fiscal possua por si só um papel estabilizador do investimento, isto porque as expectativas que os investidores têm sobre a política fiscal são importantes. Por exemplo, caso o governo anuncie um corte futuro nos impostos durante uma fase de baixo investimento, mais os investidores esperam que a taxa aumente, pelo que o efeito esperado da política repercutir-se-á num menor investimento.

Seguindo a mesma perspectiva neoclássica dos autores anteriores, Cummins et al. (1994) testaram um modelo de investimento ⁴² para as empresas Norte -Americanas, concluindo que após grandes reformas fiscais o padrão de investimento das empresas alterava-se significativamente. Este resultado, segundo os autores, sugere que o facto estilizado de que o investimento não responde às mudanças fiscais é incorrecto. Mais tarde, Cummins et al. (1994) procuraram aprofundar a sua investigação e realizaram um com o mesmo objectivo de análise, ou seja, perceber se o investimento responde às alterações do seu custo, o qual incorpora a tributação. Para uma amostra composta por cerca de 300 empresas pertencentes a 14 países⁴³, os autores testaram uma regressão Neoclássica de investimento. Os autores concluem que mudanças na política fiscal (e, por extensão, no custo do capital e no rendimento líquido do investimento) têm um impacto económico, e estatisticamente significativo, sobre o investimento.

Hassett e Hubbard (1996) realizaram um estudo, que embora continuando com uma análise sobre a problemática dos determinantes do investimento, nomeadamente no que respeita ao custo do capital enquanto determinante principal, tomaram uma posição diferenciada na sua análise, já que procuraram analisar o impacto dos incentivos fiscais ao investimento. Os autores procuraram analisar não só o impacto desta política de incentivos, mas também a conveniência de tal intervenção, destacando os argumentos que têm sido feitas a favor e contra política fiscal de incentivo. Assim, e segundo os autores, os incentivos fiscais ao investimento são importantes componentes da receita líquida para investir, sendo que as respostas do investimento, quer de curto-prazo, quer de longo-prazo, aos incentivos fiscais permanentes são grandes.

⁴² Modelo este baseado na teoria Q de Tobin.

⁴³ Austrália, Bélgica, Canadá, Dinamarca, França, Alemanha, Itália, Japão, Holanda, Noruega, Espanha, Suécia, Reino Unido e Estados Unidos.

Contudo, Hassett e Hubbard (1996), como forma de aprofundar esta problemática, procuraram perceber as vantagens, ou não, do recurso aos incentivos ao investimento temporário. Para os autores, o facto dos incentivos ao investimento temporário possuírem um largo efeito no investimento, não implica que seja esta a forma de política fiscal mais desejável, até porque a utilização de incentivos temporários aumenta a incerteza no orçamento de capital de negócios, tornando mais difícil para as empresas prever o caminho do custo de utilização do capital. Uma outra questão levantada por Hassett e Hubbard (1996) prende-se com o facto da incerteza envolvente na política fiscal influenciar o investimento privado. Os autores citam Hartman (1972) e Pindyck (1988), sendo que o primeiro defende que a incerteza geralmente aumenta o investimento num modelo com taxa de retorno constante e com custos de ajustamento convexos, enquanto que o segundo argumenta que a incerteza pode reduzir significativamente a formação de capital, se o investimento for irreversível e se os seus rendimentos de escala forem decrescentes. Cohen et al. (2002) corroboram estas conclusões pois defendem que caso a política fiscal seja permanente e esperada, então o seu impacto sobre o investimento será menor.

Hassett e Hubbard (1996) arriscam em afirmar que o efeito da incerteza política depende da percepção que o investidor possui sobre a reversibilidade do investimento e dos custos de ajustamento do capital. Tais diferenças implicam caminhos de resposta diferentes do capital à política fiscal, o que torna útil a existência de estudos que caracterizem os custos de ajustamento para que os decisores políticos criem uma política fiscal mais eficiente. Contudo, e, após uma análise empírica usando a mesma base de dados de Cummins et al. (1994), Hassett e Hubbard (1996) argumentam que a elevada elasticidade observada entre o capital e o seu custo mostra que a política fiscal tem potencial para possuir um efeito poderoso sobre o investimento em equipamentos e sobre o stock de capital no longo prazo. Adicionalmente, concluem ainda que quer uma política monetária de redução da inflação esperada, quer a substituição do imposto sobre o rendimento para um imposto sobre o consumo, deverão estimular de forma significativa o investimento.

Black et al. (2000), usando uma amostra de empresas pertencentes à Nova Zelândia e à Austrália para um período de 1982 a 1991, investigaram o impacto que a tradicional dupla tributação possui sobre o investimento. Os autores concluíram que esta dupla tributação aumenta o custo do capital para as empresas, criando assim “um

preconceito contra o investimento por parte do sector empresarial” (cit in Jugurnath et al. (2007), pág. 213, linhas 15-17).

Palomba (2002), realiza um estudo em que alerta para o facto de que uma correcta análise sobre os efeitos de uma política fiscal deverá considerar os ajustamentos no stock de capital e as dinâmicas no crescimento da empresa, o que, neste contexto justifica o facto de que o impacto inicial dos impostos coincide com o seu efeito sobre o nível de capital de longo prazo. Relativamente aos estudos empíricos, Palomba (2002) afirma que *“enquanto que a maioria dos estudos sobre os efeitos da politica fiscal estão concentrados no impacto das taxas no stock óptimo de capital, a tributação possui um importante efeito inter temporal, que nem sempre é analisado”*⁴⁴ Segundo o autor, existe uma grande distinção entre o impacto imediato dos impostos e a sua implicação ao longo do tempo, no que diz respeito ao ponto óptimo de stock de capital. Por exemplo, um aumento da taxa de imposto sobre o lucro da empresa, poderá reduzir o investimento da mesma, mas de acordo com Palomba (2002), se este impacto negativo é apenas temporário, pois será revertido e compensado ao longo do tempo. Este resultado depende da forma como as taxas de imposto influenciam as fontes de financiamento, da disponibilidade de financiamento e, por conseguinte, do custo de capital. Palomba (2002), argumenta que estas conclusões são importantes para os objectivos políticos pois se os benefícios de um corte no imposto são temporários, logo reduções nas taxas de imposto (como pilar central de uma reforma fiscal) poderá surtir apenas efeitos limitados na acumulação e, por conseguinte, no investimento das empresas domésticas.

Desta forma, Palomba (2002) criou um modelo intertemporal de forma a analisar como os impostos afectam as decisões de investimento das empresas ao longo do tempo. Segundo o autor, o efeito da tributação é mais subtil do que aparenta já que se torna necessário distinguir entre o impacto de curto-prazo e o efeito no longo-prazo. Por exemplo, um aumento no imposto sobre o lucro da empresa poderá reduzir o investimento, mas este impacto negativo é apenas temporário, dependendo do modelo de investimento e das limitações específicas de financiamento que forem consideradas, embora o efeito de uma mudança fiscal varie ao longo do tempo.

Hassett e Hubbard (2005) realizaram um estudo sobre a política fiscal e de investimento das empresas. Para tal, os autores usaram um modelo dinâmico

⁴⁴ In Palomba , 2002, pág. 27, linhas 16-18

neoclássico de investimento para valorizar, e explicar, os efeitos da tributação sobre o investimento das empresas no longo prazo e no curto prazo. Segundo os autores, embora exista um consenso sobre a natureza, e a magnitude, da política fiscal na procura do investimento, haverá uma incerteza que permanece sobre a estrutura de custos e os ajustamentos de curto-prazo decorrentes dos efeitos dinâmicos das reformas fiscais. Hassett e Hubbard (2005) concluem que as evidências empíricas são consistentes com o modelo neoclássico.

Jugurnath et al. (2007), sob uma amostra composta por 35 empresas dos Estados Unidos e 28 empresas Australianas, seguindo a metodologia usada por Black et al. (2000), procuraram analisar o impacto que o sistema fiscal possui sobre o investimento, nomeadamente a problemática da dupla tributação. Para tal, os autores recorreram à utilização de duas variáveis independentes denominadas por taxa individual de imposto (que será a taxa á qual o rendimento dos proprietários da empresa será tributado como sujeitos particulares e relativamente aos dividendos auferidos) e taxa de imposto empresarial (taxa segundo a qual os lucros da empresa são tributados). Assim, Jugurnath et al. (2007), concluem que para as empresas dos Estados Unidos, a variável taxa de imposto empresarial não se mostrou significativa na explicação do investimento, ao contrário da taxa de imposto sobre o rendimento particular que mostrou possuir uma relação inversa com o investimento, ou seja, um aumento na taxa de imposto sobre o rendimento particular provoca uma redução no investimento da empresa. No que diz respeito á sub amostra referente às empresas Australianas, os autores concluem que, tal como no caso anterior, apenas a taxa de imposto sobre o rendimento particular se mostra significativa na explicação do investimento, mas com um coeficiente positivo.

Mais recentemente, Djankov et al. (2010) analisaram a relação entre o imposto empresarial e o seu investimento, sobre uma amostra composta por empresas pertencentes a 85 países⁴⁵, entre os quais Portugal. Para tal, os autores optaram por incorporar na sua análise sete tipos de impostos (enquanto variáveis independentes e explicativas do investimento), sendo eles: taxa de imposto sobre as sociedades (taxa de imposto a pagar sobre os rendimentos marginais da empresa), 1º ano de taxa efectiva de tributação (representa uma média do 1º ano de taxa efectiva de tributação da empresa relativamente aos lucros antes de impostos), 5 anos de taxa efectiva de tributação (representada por um índice no qual o numerador é constituído pelo valor presente do

⁴⁵ Esta amostra inclui 20 países da OCDE, dez países do Leste Asiático, Europa Oriental, treze países da América Latina, 6 países do Médio Oriente, catorze da África e três países do Sul da Ásia.

imposto sobre o rendimento ao longo dos cinco anos, e o denominador composto pelo valor presente dos lucros antes dos impostos), impostos laborais (soma de todos os impostos que as empresas têm de suportar com os seus trabalhadores), outras taxas (todos os restantes impostos que a empresa suporta que não estão relacionados com o imposto de rendimento e com os trabalhadores), imposto sobre o valor acrescentado (IVA) e impostos sobre as vendas e taxa de tributação do rendimento pessoal.

Djankov et al. (2010) verificaram que as taxas marginais e efectivas têm um impacto negativo sobre o investimento das empresas, sendo 2.2% a magnitude desse impacto. No que diz respeito á variável outros impostos, esta mostra um grande impacto negativo sobre o investimento, reduzindo o efeito da tributação sobre os rendimentos das sociedades, o que poderá ser explicado, segundo os autores, pelo facto de que os governos por dificuldades em recolherem os impostos optam por aumentar essa mesma taxa. Relativamente ao IVA, bem como os impostos sobre as vendas, Djankov et al. (2010) identificaram uma relação negativa com o investimento, mas relativamente baixa. A variável tributação do rendimento pessoal impulsiona o investimento.

Os autores procuraram ainda analisar o impacto que a execução fiscal, ou a evasão fiscal, possuem sobre o investimento. Utilizando uma medida de evasão fiscal para 64 países da sua amostra, os autores concluíram que a uma melhor execução fiscal está associado um maior investimento, embora não seja possível concluir se esta medida capta uma melhor execução fiscal, ou é apenas resultado de um melhor sistema legal e institucional. Adicionalmente, Djankov et al. (2010) dividiram a sua amostra entre dois sectores: industria transformadora e serviços, concluindo que o efeito negativo da média do 1º e 5º anos de taxas efectivas sobre as empresas possuem um efeito negativo sobre o investimento apenas das empresas da industria transformadora, resultado idêntico aos obtido por Davis e Henrekson (2005).

De uma forma geral, Djankov et al. (2010) concluem que a tributação efectiva sobre as empresas possui um efeito adverso no investimento das mesmas, ao mesmo tempo que taxas elevadas de tributação efectiva estão associadas a níveis de investimento mais baixos apenas no sector da indústria transformadora.

Silva e Carreira (2009), embora numa perspectiva um pouco diferenciada da desenvolvida anteriormente, argumentam que a intervenção pública realizada sob a forma de subsídios através de bonificação de taxas de juro ou prestação de garantias, reduz substancialmente a severidade dos constrangimentos financeiros enfrentados por algumas empresas. Para tal, citam estudos como os de Becchetti e Trovato (2002) que,

com base numa amostra de PME's Italianas, verificaram que os subsídios esbatem os constrangimentos financeiros deste tipo de empresas.

2.6.3. O Crescimento Económico/Ciclos Económicos

O crescimento económico, por vezes despoletado em ciclos, é um fenómeno económico muito estudado por vários economistas, nomeadamente no que concerne aos seus factores de origem.

Neste âmbito, a teoria macroeconómica Keynesiana considera que as alterações na procura agregada são responsáveis pelas flutuações no produto e no emprego, e por conseguinte no investimento. Na década de 50 popularizaram modelos de crescimento simples, de entre os quais se destaca o modelo do acelerador do investimento. Este modelo mostra que o investimento líquido é proporcional à variação de produto, ou seja:

$$I = \alpha \Delta Y ; \quad (5)$$

em que α é a relação incremental capital-produto, supostamente constante.

Podemos chegar a resultado análogo postulando que o nível desejado de capital (k^*) tem uma relação estável com o nível de produção. Assim, a partir de um incremento na taxa capital - produto, é simples calcular o investimento necessário para atender a uma dada meta de crescimento do produto (Chenery, 1952):

$$K^* = \alpha Y ; \quad (6)$$

$$I = K_{+1}^* - K = \alpha Y_{+1} - \alpha Y = \alpha(Y_{+1} - Y) = \alpha \Delta Y . \quad (7)$$

A principal deficiência da equação (3) é o facto de serem negligenciados factores como o custo de capital, a rendibilidade e os desfasamentos temporais entre a mudança do nível do produto e a implementação dos projectos de investimento.

Assim, admitindo-se que, devido aos desfasamentos no processo de tomada de decisão e na implementação dos investimentos⁴⁶, o nível de investimento corrente ajusta apenas e parcialmente, o stock de capital actual ao seu nível desejado, atinge-se o denominado modelo do acelerador flexível (Chenery, 1952):

$$K - K_{-1} = I = \lambda(K^* - K_{-1}); \quad (8)$$

em que $0 < \lambda < 1$ indica a velocidade de ajustamento do nível de capital.

Uma vantagem do modelo do acelerador flexível sobre o modelo do acelerador é não requerer que a empresa invista período a período para manter o seu stock de capital adequado ao nível de procura, como sucede no caso do modelo do acelerador.

Contudo, grande parte da teoria Keynesiana dá pouca importância ao que origina um processo cíclico, concentrando-se, essencialmente na análise da forma como os choques da procura agregada causam as flutuações macroeconómicas. Uma excepção, são os estudos de Minsky (1975, 1982), cuja teoria macroeconómica é inerentemente cíclica. Minsky (1975, 1982) criou o “ciclo de Minsky” que surge da interacção entre o financiamento e o investimento, sendo que os consequentes ciclos de investimento induzem, por conseguinte, a um ciclo de procura agregada e de produção. Segundo Minsky (1975, 1982), o investimento é financiado por fundos internos á empresa, ou seja, pelos seus *cash-flows*, ou pelo recurso ao crédito. O autor enfatiza como a acumulação de dívida varia sistematicamente sobre diferentes condições empresariais e, como o impacto da dívida sobre o investimento provoca ciclos económicos endógenos. A amplitude, e a frequência dos ciclos, depende da forma como as taxas de juro nominais respondem às fases dos ciclos empresariais. Em fases de crescimento económico haverá um aumento das taxas de juro nominais, de tal forma que provocará um aumento no serviço da dívida, reduzindo assim o fluxo de caixa interno, e reduzindo, consequentemente, o investimento. Simetricamente, menores taxas de juro nominais provocam uma redução no serviço da dívida, restaurando os *cash-flows* e, por conseguinte estabelecendo as condições necessárias para uma recuperação do investimento e do crescimento. Desta forma, quanto maior for a resposta das taxas de

⁴⁶ Há diversas formas de justificar esse tipo de desfasamentos: uma regra de formação de expectativas sob o nível de produto esperado, em que apenas aumentos persistentes teriam efeito sobre o stock de capital desejado; ou a existência de atrasos físicos entre pedidos e entregas de bens de investimento. O movimento lento do stock de capital (K) em direcção ao nível desejado K^* poderá ainda ser associado ao racionamento de crédito e aos custos de ajustamento.

juro às condições macroeconómicas, mais rapidamente ocorre este processo, criando maior volatilidade nos ciclos económicos. Este processo dinâmico identifica assim uma interação entre a política monetária e o investimento, através do seu financiamento, ou seja, caso o investimento dependa dos *cash-flows*, as taxas de juro nominais conduzem o investimento real. (Fazzari et al. (2008)).

Uma outra teoria desenvolvida por autores como Kydland e Prescott (1982) e Long e Plosser (1983), denominada por *Real Business Cycle*, possui uma versão diferenciada de outras teorias, uma vez que consideram que os ciclos económicos são um resultado das variações ocorrentes na oferta, como sejam a acumulação de capital e as alterações tecnológicas. Segundo esta teoria, o sistema económico tem um único equilíbrio estável, sendo que os ciclos resultam de choques aleatórios sobre a oferta de dinheiro, tecnologia ou produtividade. Por sua vez, estes choques são progressivamente absorvidos pelo sistema económico, que retorna ao seu equilíbrio a longo prazo (Slutsky, 1927; Frisch, 1933; Lucas, 1977; Kydland e Prescott, 1982; King e Watson, 1996; Wang e Wen, 2005).

Contudo, autores como Shapiro e Watson (1988), King et al. (1991), Cochrane (1994), Gali (1999), Christiano et al. (2004) e Fisher (2006), argumentam que raramente os choques tecnológicos explicam mais de um quarto das flutuações do produto. Ao mesmo tempo e, de acordo com Justiniano et al. (2008, 2010), os choques sobre a eficiência marginal do investimento são os principais motores das flutuações macroeconómicas. Estes choques são normalmente designados por *investment specific technology shocks* (Greenwood et al., 1997) ou choques de investimento. Segundo Rebelo (2005) estes choques de investimento não têm impacto sobre a produtividade de bens de capital, pelo contrário, eles tornam os novos bens de capital mais produtivos ou menos dispendiosos, elevando o rendimento real do investimento. Empiricamente, Justiniano et al. (2008, 2010) estimam que os choques de investimento representam cerca de 50% a 60% da variância do produto, enquanto que os choques tecnológicos apenas explicam 25% das flutuações do produto.

De acordo com Fazzari et al. (1988) os choques macroeconómicos podem proporcionar um agravamento nos constrangimentos que algumas empresas (nomeadamente as que distribuem menos dividendos) possuem no acesso ao mercado de capitais, uma vez que estes choques provocam alterações nos *cash-flows* e na liquidez das empresas, gerando assim um efeito negativo sobre o investimento. Fazzari et al. (1988) defendem que as fontes de crédito para as empresas mais pequenas tendem

a esgotar-se mais rapidamente em fases de recessão económica, em comparação com o que sucede no contexto de grandes empresas.

Segundo Fazzari et al. (1988), uma alteração no desvio padrão dos *cash-flows* nas empresas com baixa e média distribuição de dividendos explicam cerca de 13% da variação do rácio investimento-capital. Sobre esta temática, Fazzari e Petersen (1993) argumentam que as empresas da indústria transformadora absorvem os choques negativos através dos seus *cash-flows*, proporcionando-lhes maiores cortes no capital circulante do que no capital fixo, devido aos custos de ajustamento do capital fixo serem bastantes maiores. Desta forma, o investimento em capital fixo poderá diminuir significativamente menos, mesmo para as empresas que investem sob severas restrições financeiras.

Pyhrr et al. (1990) procuraram apresentar um modelo de análise da relação entre os ciclos inflacionários e o investimento, nomeadamente o seu retorno. Desta forma, os autores defendem que a inflação possui uma importância fundamental como determinante do retorno, e do risco, do investimento, sendo que os modelos de análise do investimento baseados na variável *cash-flows* deveriam começar por uma análise alternativa aos vários cenários inflacionários possíveis, através de *proxies* nos modelos de *cash-flows*. Desta forma, quer os *cash-flows*, quer os retornos dos investimentos devem ser actualizados de acordo com a inflação, de forma a se converterem em valores reais. Outros autores anteriores como Lusht (1978), Roulac (1982), Goolsby (1983), e Born (1984) também corroboram esta ideia. Autores como Feldstein (1976), King e Fullerton (1984) e Hassett e Hubbard (1996), com base num modelo neoclássico do custo de capital argumentam, relativamente á questão da inflação, que sob hipóteses bastante gerais, uma redução na taxa de inflação proporciona um estímulo para as empresas investirem em capital fixo, reduzindo o custo de utilização do capital.

Baum et al. (2003) também procuraram analisar, recorrendo a um modelo VAR, a natureza das flutuações do investimento do Reino Unido, particularmente no que concerne á complementaridade entre choques sectoriais. Para tal, os autores usaram uma base de dados de empresas do Reino Unido divididas por 16 sectores industriais, entre 1980 e 2000. Baum et al. (2003) demonstraram que quer os choques comuns aos vários sectores, quer os específicos desempenham um papel fundamental na explicação das flutuações do investimento sectorial empresarial. Baum et al. (2003) alertam ainda que, embora Long e Plosser (1983) argumentassem que todas as repercussões dos factores comuns são interpretadas como sendo efeitos de choques agregados, é possível que

essas repercussões sejam conduzidas pelos choques sectoriais, que acabam por estarem relacionados, devido a possíveis complementaridades entre os vários sectores. Contudo, Baum et al. (2003) alegam que os resultados do seu artigo devem ser interpretados como o limite superior do poder explicativo dos choques comuns.

Narayan (2008) sobre esta mesma problemática dos choques e dos ciclos empresariais, realizou um estudo sobre empresas Australianas, com o objectivo de examinar a importância que os choques permanentes, ou transitórios, possuem na explicação dos ciclos empresariais do rendimento, do consumo e do investimento. O autor constatou que em horizontes curtos a maior parte das variações do rendimento e do investimento são devidos a choques permanentes, enquanto que os choques transitórios explicam a maior parte das variações no consumo. Esta constatação, segundo o autor, é consistente com os modelos inerentes à Teoria dos Ciclos Reais, que atribuem ciclos empresariais aos choques da oferta agregada, enquanto que os resultados para o consumo são coerentes com a visão Keynesiana, em que os ciclos empresariais são da responsabilidade dos choques na procura agregada.

No mesmo âmbito de análise, Kose et al. (2008) também estudaram os ciclos empresariais de 1960 a 2003 para uma amostra composta por empresas pertencentes a países que formam o G7⁴⁷, com o objectivo particular de estimar as influências que os factores comuns e específicos (a cada país) possuíam sobre os agregados produção/rendimento, consumo e investimento. Desta forma, os resultados demonstraram que os factores comuns entre estes países explicam em média, cerca de 20% da volatilidade do investimento, embora este valor se diferencie um pouco entre os países.

Numa perspectiva um pouco diferenciada da anterior, Fuss e Vermeulen (2004) procuraram analisar a relação entre a incerteza inerente à procura e aos preços nas decisões de investimento das empresas, sendo a incerteza proveniente das expectativas das empresas. Segundo estes autores, a incerteza poderá afectar não só o nível de investimento mas também a duração do mesmo. Para as empresas que operam em mercados muito competitivos, um aumento no nível de incerteza no preço ou na procura aumentaria o nível de investimento (Hartman, 1972; Abel, 1983; Abel e Eberly, 1997). Para as empresas que operam em mercados de concorrência imperfeita, cujo capital é irreversível, níveis elevados de incerteza levam a um menor investimento (Caballero,

⁴⁷ Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Reino Unido e Estados Unidos.

1991). Finalmente, as empresas que fazem uso de capital irreversível e têm alguma flexibilidade no calendário do seu investimento, parecem ser mais passivas, atrasando o investimento quando a incerteza aumenta. Fuss e Vermeulen (2004) consideram que esta postura de espera permite às empresas reunirem novas informações sobre o futuro incerto. Desta forma, as empresas podem rever as suas decisões de investimento, quando adquirem novas informações sobre os seus fundamentos (por exemplo, o crescimento das vendas), ou se o nível de incerteza se alterar no momento em que o investimento é realizado.

Em termos empíricos Fuss e Vermeulen (2004) usaram uma combinação de três bases de dados pertencentes ao Banco Nacional da Bélgica, constituídas por grandes empresas da indústria transformadora, construindo duas amostras: uma para os planos de investimento e outra para a realização do investimento. Os resultados do estudo confirmam a previsão da literatura sobre a insegurança para as empresas em mercados imperfeitos. Contudo, não foi encontrada nenhuma evidência entre o efeito da incerteza dos preços e o investimento. Esta constatação é explicada pelo autor como sendo um facto resultante das empresas em análise não serem *price-tackers* mas sim estarem próximas do mercado monopolista.

No que diz respeito ao planeamento do investimento, Fuss e Vermeulen (2004) sugerem que, em média, as empresas ajustam muito pouco os seus planos de investimento, embora as revisões possam ser substanciais para algumas empresas e para alguns anos. Segundo os autores, as empresas não alteram as suas decisões de investimento pelo facto de parte da incerteza ter desaparecido na diferença temporal entre o planeamento do investimento e a sua realização. No entanto, as empresas podem rever os seus planos de investimento de acordo com novas informações sobre o crescimento das vendas, embora o façam de uma forma não acentuada. Desta forma, Fuss e Vermeulen (2004) concluem que o nível de incerteza afecta os planos de investimento, mas estes mesmos planos não são revistos, ou alterados, em resultado de uma mudança na incerteza. Isto sugere que uma redução no nível de incerteza, de facto poderá aumentar o investimento, porém com um efeito retardado, pois a incerteza afecta os planos de investimento, mas não as revisões do investimento actual.

Em termos empíricos Fazzari et al. (2006) procuraram testar a teoria dos ciclos de Minsky sobre uma amostra de empresas dos Estados Unidos. Para tal, os autores consideraram um modelo em que o investimento real dependia dos *cash-flows* reais que por sua vez, dependiam do serviço da dívida que as empresas tinham com o pagamento

de investimentos anteriores. Adicionalmente, o serviço da dívida era conduzido pelas taxas de juro nominais, já que neste modelo taxas de inflação elevadas têm um impacto positivo nas taxas de juro nominais, o que implica, segundo os autores, que a inflação afecte o investimento real, possuindo assim um papel central nas dinâmicas cíclicas. Fazzari et al. (2006) concluem que nas fases de taxas de inflação elevadas haverá também um aumento das taxas de juro, o qual implica um aumento no serviço da dívida, reduzindo os *cash-flows*, contribuindo finalmente para a redução do investimento. Assim, os ciclos surgem da interligação entre o investimento, as taxas de juro, o serviço da dívida e os *cash-flows*.

Aprofundando um pouco mais a influência das taxa de juros, correspondente ao custo do capital do investimento, Bernanke e Gertler (1995) e Gilchrist et al. (2005) defendem que por vezes as operações de mercado realizadas pelas autoridades monetárias têm como objectivo influenciar o custo do capital e, como consequência, acabam por influenciar também o investimento em capital fixo. Segundo Kiyotaki e Moore (1997) esta queda no investimento vai causar uma quebra quer na produção da empresa, quer nos seus *cash-flows* nos períodos seguintes, levando assim à propagação do choque inicial através dos ciclos de crédito.

Gilchrist et al. (2005) realizaram um estudo com base numa amostra de 1100 empresas não financeiras dos Estados Unidos para um período compreendido entre 1973 e 2004. Os autores concluíram que, quer as taxas de juro, quer o custo do capital, possuem um efeito negativo no investimento das empresas.

Ghosh e Ghosh (2006) no seu artigo de 2006 também procuraram investigar de que forma os efeitos da política monetária sobre o investimento das empresas poderiam ser transmitidos através da dívida. Ghosh e Ghosh (2006), ao contrário dos autores anteriores, procuraram realizar o seu estudo com base na teoria da Agência, defendendo que devido aos conflitos de interesses e à assimetria de informação entre credores e devedores, a dívida apresenta problemas de agência que, por sua vez, induzem a um acréscimo nas taxas de juro para as empresas que procuram financiamento externo. Por sua vez, a adversidade dos choques monetários também proporcionam um aumento do custo do investimento das empresas, reduzindo assim o seu património líquido e agravando os seus encargos reais com a dívida. Os autores utilizaram como *proxy* da política monetária uma variável que relaciona o *spread* e a dívida da empresa, ao mesmo tempo que dividiram a sua amostra de investigação em função do tamanho e da idade das empresas. Ghosh e Ghosh (2006) verificaram que existe uma relação negativa

entre a *monetary policy tightness* e o investimento, o que sugere, segundo os autores, que a subida do investimento é atenuada caso ocorra uma contracção monetária. Adicionalmente, Ghosh e Ghosh (2006) ao decompor a sua amostra por idade e por tamanho, concluíram que para as empresas de menor dimensão e mais jovens com acesso mais limitado a fontes alternativas de financiamentos o seu investimento é mais vulnerável às contracções monetárias.

Na mesma linha de análise, Kaufmann e Valderrama (2008) procuraram relacionar a propagação dos choques económicos (bem como os seus efeitos reais sobre o investimento) com os dois sistemas financeiros diferenciados, o sistema financeiro *market based* (personificado pelo Reino Unido) e o sistema financeiro *bank-based* (personificado pela Alemanha). Os autores defendem que a propagação dos choques nos mercados de crédito, bem como os constrangimentos financeiros advindos da informação assimétrica são menos graves em países com um sistema financeiro *bank-based*. Tal sucede, porque à medida que se estabelecem relacionamentos frequentes e duradouros entre os bancos e os clientes, diminuem os problemas da informação assimétrica, pelo que os bancos passam a conceder crédito aos seus clientes, mesmo durante os ciclos de recessão económica.

Kaufmann e Valderrama (2008) constatarem que na Alemanha, o recurso ao crédito tem efeitos pró-cíclicos sobre investimento, durante períodos de fraco crescimento médio do investimento, enquanto que no Reino Unido, os autores observaram um efeito pró-cíclico em períodos, onde o crescimento do investimento se situa acima da média. Segundo os autores, estes resultados podem estar relacionadas com as diferenças de concepção do sistema financeiro, já que o sistema *bank-based* é relevante durante os períodos de folga económica, quando as empresas enfrentam dificuldades na obtenção de financiamento para o investimento. Adicionalmente, Kaufmann e Valderrama (2008) observaram ainda que, no caso da Alemanha, os *lending-shocks* têm um efeito positivo, e significativo, sobre os empréstimos, precisamente durante períodos de crescimento abaixo da média. Assim sendo nas economias de mercado, os efeitos pró-cíclicos dos empréstimos parecem ser principalmente esperados para amplificar as flutuações cíclicas. Em contrapartida, no Reino Unido, os autores observaram efeitos positivos dos *lending-shocks* sobre a concessão de crédito às empresas para financiamento do investimento, mas, durante os períodos de crescimento acima da média, quando as empresas têm acesso a um maior número de fontes de financiamento.

Mais tarde, Hovakimian (2010) realçou novamente as ideias defendidas por, Myers (1984), Myers e Majluf (1984), Jensen (1986), Fazzari et al. (1988), Stulz (1990), e Stein (1997, 2001), analisaram a relação entre os constrangimentos financeiros das empresas e os ciclos económicos, sob a óptica de existência de assimetria de informação.

Primeiramente, Hovakimian (2010) constatou no seu estudo que, embora o rácio de investimento⁴⁸ seja maior em fases de recessão económica, as despesas de capital e o valor dos activos são significativamente mais baixos, o que poderá justificar o aumento do rácio de investimento. No que diz respeito à sensibilidade investimento/*cash-flows*, o autor verificou que esta sensibilidade era significativa durante as fases de não recessão, mas também em fases de recessão económica, embora a sensibilidade seja superior em fases de recessão económica, o que implica que as empresas enfrentam condições financeiras mais apertadas em fases de recessão económica. Contudo, numa tentativa de superar um possível enviesamento neste resultado, Hovakimian (2010) dividiu a amostra de investigação entre empresas constrangidas e empresas não constrangidas financeiramente, verificando que a sensibilidade investimento/*cash-flows* para as empresas não constrangidas não se altera de períodos de recessão para períodos de não recessão, o que não acontece com as empresas constrangidas para as quais a sua sensibilidade duplica nas fases de recessão.

3. Estudo Empírico

Este capítulo diz respeito ao estudo empírico sobre os determinantes do investimento das pequenas e médias empresas. Inicialmente formulamos as respectivas hipóteses de investigação, a serem testadas empiricamente, com base na revisão da literatura previamente efectuada acerca das diversas teorias explicativas do investimento. Em seguida, apresentamos a metodologia utilizada na presente investigação. Finalmente, apresentamos, e discutimos, os resultados empíricos, procedendo à validade, ou não, das hipóteses de investigação previamente formuladas.

⁴⁸ Este rácio é dado entre o quociente das despesas de investimento e o total dos activos de cada empresa.

3.1. Definição de Hipóteses

3.1.1. Vendas

Modigliani e Miller (1958) referem que o investimento das empresas não depende de variáveis intrínsecas às próprias empresas, nomeadamente no que concerne à sua estrutura financeira. Para os autores, o investimento depende de variáveis exógenas à empresa como a evolução dos preços e a tecnologia. As decisões de investimento das empresas são independentes da estrutura financeira, pelo que os *cash-flows* e o endividamento são irrelevantes na explicação das decisões de investimento. A teoria Neoclássica assenta no reforço da importância das vendas como factor explicativo do investimento das empresas. Caso ocorra uma evolução positiva das vendas, o nível de investimento aumenta, caso as vendas decresçam, as empresas diminuem o investimento. Segundo a teoria Neoclássica, o mercado assume carácter decisivo nas decisões de investimento das empresas, assumindo as variáveis de cariz financeiro importância negligenciável na explicação do investimento das empresas.

Posteriormente ao artigo seminal de Modigliani e Miller (1958), diversos autores desenvolveram, e testaram empiricamente, a teoria Neoclássica do investimento. Hall e Jorgenson (1967) concluíram que o nível de capital desejado num determinado momento depende do nível de vendas e do custo da utilização do capital, custo do capital que por sua vez é determinado pelo preço dos bens de capital, pela taxa de juro real, pela taxa de depreciação e pelo nível de impostos/subsídios incidentes sobre o nível de investimento. O investimento é explicado por variáveis reais e exógenas ao funcionamento interno das empresas, como os preços e a tecnologia, verificando-se absoluta independência entre mercado de capitais e investimento das empresas.

Hall e Jorgenson (1967), Jorgenson (1971) e Chirinko (1993), mostraram que o coeficiente da variável vendas é dominante, e estatisticamente relevante, na explicação do investimento das empresas de maior dimensão, corroborando os argumentos de Modigliani e Miller (1958), de que as decisões de investimento não são dependentes da estrutura financeira das empresas, já que estas aumentam o investimento se as vendas estiverem a aumentar, e diminuem o investimento se as vendas estiverem a diminuir. Assim, as empresas escolhem quanto produzir sob a noção de mercados em concorrência perfeita, vendendo a oferta que criam. Segundo os estudos de Eisner

(1963) e Chirinko (1993), a variável vendas tem predominância estatística sobre quaisquer outras variáveis que possam ser incluídas com o objectivo de explicarem o nível de investimento das empresas. Embora as variáveis financeiras introduzidas na equação do investimento também sejam significativas do ponto de vista estatístico, os estudos de McConnell e Servaes (1995), Lang et al. (1996) e Aivazian et al. (2005) mostram a existência de uma relação positiva, e estatisticamente significativa, entre o volume de vendas e o nível de investimento das empresas.

No contexto das PME's Portuguesas espera-se que a importância das vendas seja mais diminuta comparativamente ao que poderá suceder no contexto de empresas de grande dimensão. Para estas empresas de reduzida dimensão, as receitas das vendas serão utilizadas para fazer face a eventuais dificuldades de tesouraria.

No que concerne à influência da idade sobre a relação entre vendas e investimento, será de esperar que as vendas sejam uma fonte de financiamento e vitalidade para o investimento das empresas mais velhas, já que para este tipo de PME's a conquista de mercado poderá ser uma estratégia importante, comparativamente ao que poderá suceder no contexto de PME's jovens. Quando as empresas são jovens, o objectivo sobrevivência nos mercados onde operam assumirá mais importância relativa do que a conquista de maior quota de mercado. Até porque numa fase inicial do ciclo de vida a receita que as empresas retiram das suas vendas, provavelmente, será aplicada no pagamento das dívidas que, devido a assimetria de informação, estarão exacerbadas comparativamente com as empresas em fases mais avançadas do ciclo de vida. Saliente-se ainda que, de acordo com a teoria Neoclássica do investimento, as vendas surgem como a variável de mais poder explicativo do investimento das empresas de maior dimensão, como o conceito de empresa representativa preconiza.

Segundo a teoria Neoclássica, a variável estimulante e mais explicativa do investimento serão as vendas das empresas, ou seja, o investimento é explicado com base em factores exógenos á empresa, sendo as relações com o mercado de crédito um factor independente. Desta forma, será de esperar que as vendas possuam um efeito reduzido, ou mesmo negativo para as empresas com menores níveis de investimento, situação que se deverá inverter para as empresas que maiores níveis de investimento. Desta forma, para as empresas que investem menos a variável vendas deverá ser pouco expressiva no mercado e, como tal, deverá surtir um efeito de receio e negação face ao investimento, pois uma empresa que invista pouco condiciona a sua sobrevivência no mercado. A mesma relação negativa deverá ser esperada para as empresas mais jovens

que menos investem, já que para estas empresas a variável mercado é vista apenas como uma questão de sobrevivência.

Para as empresas mais velhas, que mais investem, as vendas funcionam como um motor de crescimento da empresa, já que nesta fase do ciclo de vida das empresas a conquista de quota de mercado é primordial do ponto de vista estratégico.

De acordo com os argumentos expostos, formulamos as seguintes hipóteses:

H1: O investimento das PME's não é determinado por factores endógenos à empresa.

H2: Existe uma relação positiva entre as vendas e o investimento das PME's.

H2.1: A relação positiva entre as vendas e o investimento é de maior magnitude no contexto das PME's mais velhas, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's mais jovens.

H2.2: A relação positiva entre as vendas e o investimento é de maior magnitude à medida que as PME's sinalizam para o mercado maiores níveis de investimento.

H2.2.1: A relação positiva entre as vendas e o investimento é de maior magnitude para as PME's jovens que sinalizam para o mercado maiores níveis de investimento.

H2.2.2: A relação positiva entre as vendas e o investimento é de maior magnitude para as PME's velhas que sinalizam para o mercado maiores níveis de investimento.

3.1.2. Cash-flows

Fazzari e Peterson (1993) mostram que os testes empíricos à teoria Neoclássica de explicação do investimento das empresas, embora tenham sido usados com excelentes resultados, enfermam de dificuldades que não permitem uma avaliação mais realista do próprio modelo. Na versão Neoclássica, o custo do capital afecta o investimento principalmente através da variável vendas. Trabalhando em contexto de mercados de concorrência perfeita, e considerando o conceito de empresa representativa, ou seja, considerando amostras referentes a empresas de grande dimensão, os precursores da

teoria Neoclássica mostram que as vendas são uma variável central na explicação do investimento.

Empresas com diferentes condições financeiras têm também condições diferentes de financiamento, seja nos mercados de crédito, como mostram Stiglitz e Weiss (1981), seja nos mercados de capitais como concluem Myers e Majluf (1984). Segundo Fazzari et al. (1988) existiu necessidade de se romper com o conceito de empresa representativa, postulando-se em seu lugar um outro conceito, denominado de hierarquia financeira. Segundo Fazzari et al. (1988) este conceito tem enorme relevância em contexto de informação assimétrica, o que sucede nos mercados de crédito e de capitais, contrariamente ao “mundo” de Modigliani e Miller (1958), de contexto de mercados de concorrência perfeita com informação simétrica, pelo que a equação Neoclássica do investimento, testada com a introdução de variáveis financeiras, deveria revelar uma sensibilidade muito diferente entre as variáveis financeiras e o investimento consoante diferentes grupos de empresas. Com base neste argumento, inicia-se a formulação da teoria do investimento com base na hipótese de informação assimétrica.

A hipótese de informação assimétrica associada às decisões de investimento, vem revolucionar toda a teoria até então desenvolvida pela escola Neoclássica, uma vez que o nível de investimento deixa de ser analisado como uma consequência de factores externos à empresa, passando a ser visto como consequência de vários factores, maioritariamente internos à empresa. A empresa passa a endogeneizar os seus determinantes do investimento.

Fazzari et al. (1988) mostram que o investimento das empresas é dependente dos *cash-flows*, verificando-se uma relação positiva entre o nível de *cash-flows* das empresas e o investimento. Os autores mostram ainda que a sensibilidade do investimento face a variações dos *cash-flows* é maior para as empresas com baixo grau de distribuição de dividendos, ou seja aquelas que estariam mais susceptíveis ao racionamento do crédito, consequência da assimetria de informação existente na relação entre accionistas/proprietários e credores. Neste contexto, Hoshi et al. (1991) concluem que as empresas com melhor nível de relacionamento com os credores, sujeitas consequentemente a menores problemas de assimetria de informação, têm menor sensibilidade do nível de investimento face a variações dos *cash-flows*, do que empresas com pior relação com os credores, sendo estas últimas empresas mais dependentes dos *cash-flows* para procederem a investimentos, dada a maior assimetria de informação existente, e consequentemente menor possibilidade de obtenção de crédito.

Fazzari et al. (1988), Hoshi et al. (1991), Fazzari e Peterson (1993), Schaller (1993), Hubbard et al. (1995), Kaplan e Zingales (1997, 2000), Cleary (1999), Vermeulen (2002) e Mizen e Vermeulen (2004), Bond e Van Reenen (2007), Junlu et al. (2009), Sun e Nobuyoshi (2009) encontram evidência empírica de uma relação positiva entre os *cash-flows* e o investimento das empresas. A relevância dos *cash-flows* na determinação das decisões de investimento das empresas, deve-se à assimetria de informação existente na relação entre os accionistas/proprietários e os credores, sendo os *cash-flows* mais relevante na explicação do investimento das empresas, quanto menor for a sua dimensão, e pior for o grau de relação existente com os credores. Fazzari et al. (1988) concluem que as PME's enfrentam maiores restrições no acesso ao financiamento externo, tornando-se assim mais dependentes dos seus fundos internos como meio de financiar o seu investimento.

Gertler e Gilchrist (1994), Peterson e Rajan (1995), Vermeulen (2002) e Silva e Carreira (2010) argumentam que os *cash-flows* são uma variável particularmente relevante na explicação do investimento das PME's, dada a menor possibilidade de obtenção de crédito, consequência da menor capacidade de prestação de colaterais e da maior probabilidade de falência.

Os resultados obtidos por McConnell e Servaes (1995), Lang et al. (1996) e Aivazian et al. (2005), embora incluindo outras variáveis explicativas do investimento, mostram existir uma relação positiva, e estatisticamente significativa, entre os *cash-flows* e o investimento das empresas. Estes resultados mostram a relevância dos *cash-flows* na explicação do investimento das empresas, corroborando a teoria dos *Cash-flows* Livres.

Esta relação positiva entre os *cash-flows* e o investimento tende a ser mais forte para as PME's (Lee e Ratti, 2008), nomeadamente para as mais jovens, pois serão aquelas que são mais propensas a possuírem constrangimentos financeiros, já que a sua falta de experiência e reputação no mercado externo de financiamento as obriga a financiarem-se prioritariamente com recurso aos seus *cash-flows*. (Evans e Jovanovic, 1989; Gilchrist, 1994; Gilchrist e Himmelberg, 1995; Cressy, 1996; Xu, 1998; Hartarska, 2002; Beck et al., 2006; Brown et al., 2009).

Alti (2003) defende que o recurso aos *cash-flows*, como forma de financiamento por parte das empresas mais jovens, será também uma forma de minimizar a problemática do risco e da incerteza destas mesmas empresas. Oliveira e Fortunato (2006) argumentam que as empresas de menor dimensão e mais jovens exibem uma

maior sensibilidade entre o seu crescimento e os seus níveis de cash-flows, comparativamente ao que sucede no contexto de empresas maiores e mais velhas. Esta verificação é consistente com a sugestão de que as restrições financeiras sobre o crescimento das empresas poderão assumir particular relevância no contexto das empresas de menor dimensão e mais jovens.

A relação positiva entre os cash-flows e o investimento para as PME's poderá também indiciar, segundo a teoria da Agência (Jensen, 1986), a existência de conflitos entre gestores e accionistas/proprietários, que serão resolvidas com recurso aos *cash-flows*, pois minimizam a tendência dos gestores em afectar os recursos excedentários a projectos que não remunerem o capital investido. Contudo, esta justificação para esta relação, que foi obtida por autores como Kaplan e Zingales (1997, 2000), Kadapakkam et al. (1998) e Cleary (1999), entre outros, parece ser mais adequada para as empresas de maior dimensão e não para empresas de pequena e média dimensão como as que são objecto do nosso estudo. Degryse e Jong (2001) argumentam que nas empresas mais pequenas, caracterizadas por maiores níveis de oportunidades de crescimento, a relação positiva entre *cash-flows* e investimento deve-se à assimetria de informação existente no mercado externo e não à gestão discricionária.

Segundo Hadlock e Pierce (2008) e Brown et al. (2009) a forma mais correcta de avaliar as restrições financeiras das empresas será através da idade e do tamanho, sendo estas as melhores proxyes de medição dos constrangimentos financeiros.

De acordo com a teoria dos *cash-flows*, será de esperar que a sensibilidade entre os cash-flows e o investimento seja superior para as PME's com níveis inferiores de investimento.

Para as PME's mais jovens será de esperar que o efeito positivo dos *cash-flows* sobre o investimento vá diminuindo, pois, embora numa fase mais propensa ao crescimento, as empresas mais jovens que menos investem suportam maiores constrangimentos de liquidez, que se vão esbatendo á medida que vão investindo mais e assim sinalizando para o mercado do crédito uma certa vitalidade que lhe permitirá recorrer mais facilmente ao crédito (Beck et al., 2006; Brown et al., 2009).

Para as PME's mais velhas a sensibilidade do seu investimento aos seus *cash-flows* deverá ser menor, porque à medida que a idade aumenta as vendas passam a assumir cada vez maior importância relativa como determinantes do investimento. Desta forma, á medida que estas empresas vão investindo mais, emitem para o mercado um sinal de vitalidade e confiança que lhes permitirá terem acesso ao financiamento

externo cada vez em condições mais vantajosas, diminuindo a sensibilidade do investimento face a alterações dos cash-flows.

De acordo com os argumentos expostos, formulamos as seguintes hipóteses:

H3: Existe uma relação positiva entre os *cash-flows* e o investimento das PME's.

H3.1: A relação positiva entre os *cash-flows* e o investimento é de maior magnitude para as PME's jovens, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's velhas.

H3.2: A relação positiva entre os *cash-flows* e o investimento é de maior magnitude para as PME's com níveis inferiores de investimento.

H3.2.1: A relação positiva entre os *cash-flows* e o investimento é de maior magnitude para as PME's jovens quando têm níveis inferiores de investimento.

H3.2.2: A relação positiva entre os *cash-flows* e o investimento é de maior magnitude para as PME's velhas quando têm níveis inferiores de investimento.

3.1.3. Endividamento

No contexto da teoria da Agência existem dois conflitos típicos com relevância na explicação das decisões de investimento das empresas: 1) conflitos entre os accionistas/proprietários e os credores; e 2) conflitos entre gestores e accionistas/proprietários. Estes conflitos poderão determinar o tipo de relação existente entre endividamento e investimento.

Jensen e Meckling (1976) defendem que, quando uma empresa utiliza capital alheio, surgem conflitos de interesses entre accionistas/proprietários e credores. O aumento do nível de endividamento, seja para reduzir os custos de agência do capital próprio ou por qualquer outro motivo, pode levar a empresa a enfrentar outro tipo de custo: o custo de agência associado ao capital alheio. Tal custo, gerado pelo conflito de interesses entre accionistas/proprietários e credores, constitui grande limitação do recurso ao endividamento por parte das empresas. Os credores restringem o nível de crédito às empresas, já que os accionistas/proprietários podem investir em projectos de elevado risco, com o objectivo de aumentarem o valor dos capitais próprios, em

detrimento do valor da dívida. Assim sendo, se o projecto vingar, os proprietários recebem a maior parte dos ganhos, contrariamente se o projecto não vingar, os credores assumem a maior parte dos custos (Jensen e Meckling, 1976). Com base nos problemas de agência, Myers (1977) e Zwiebel (1996), concluem que é de esperar uma relação negativa entre o endividamento e o nível de investimento das empresas, dado que os credores aumentam a dificuldade no acesso ao crédito, em situações de maior assimetria de informação no que concerne à rendibilidade e risco dos projectos, sendo o financiamento somente canalizado para projectos de maior rendibilidade e menor risco.

O segundo conflito resultante da interacção entre gestores e accionistas/proprietários prende-se, segundo Jensen e Meckling (1976) e Jensen (1986), com o facto de que os gestores, por possuírem mais informação acerca da gestão da empresa, serem aliciados a um comportamento que os leve a maximizarem a sua utilidade em detrimento da utilidade dos accionistas/proprietários.

Myers (1977), Grossman e Hart (1982), Jensen (1986) e Stulz (1990), defendem que o recurso à dívida por parte da empresa será uma forma de disciplinar a acção dos gestores, para que estes não invistam em projectos que sobredimensionem a escala das empresas para além do nível óptimo desejável. Será de esperar que este segundo conflito seja mais esbatido nas PME's, uma vez que, estas empresas são normalmente caracterizadas por uma elevada concentração de capital. Neste contexto é expectável a existência de uma relação negativa entre endividamento e investimento.

Myers (1977), Jensen (1986), Stulz (1990), McConnell e Servaes (1995), Lang et al. (1996), Aivazian et al. (2005), Ahn et al. (2006), Firth et al. (2008) e Lee e Ratti (2008) obtêm uma relação negativa entre endividamento e investimento. Para além disso, Lee e Ratti (2008) verificam que essa relação é de magnitude superior no contexto das empresas de menor dimensão.

Considerando as PME's como empresas com constrangimentos financeiros associados, é plausível afirmar que as PME's mais jovens possuam ainda maiores dificuldades na obtenção de financiamento externo (Schaler, 1993). Rocha (2000) defende que, segundo a teoria da agência, os investidores são relutantes em investir em empresas mais jovens e de crescimento mais rápido, consequência da ausência imediata de distribuição de lucros. A falta de *know-how* destas PME's mais jovens transparece para o mercado de financiamento externo como uma falta de credibilidade, e reputação, para os seus possíveis credores. Estes aumentam o custo do capital enquanto forma de

minimizar o risco de concessão de crédito a estas empresas (Diamond, 1989; Brennan e Subrahmanyam, 1996; Easley e O'Hara, 2004). Estas PME's mais jovens também têm associada uma maior probabilidade de falência, o que aumenta ainda mais o risco para os possíveis credores (Pettit e Singer, 1985; Müller e Zimmermann, 2009). Assim sendo, perante as dificuldades em recorrerem a endividamento, as PME's mais jovens tendem a suprir o seu investimento por falta de financiamento, recorrendo principalmente a financiamento interno. Repare-se que nesta fase inicial de entrada no mercado as empresas deparam-se com elevados constrangimentos, que as impossibilitam de recorrer ao endividamento em condições vantajosas, embora até possam possuir uma maior quantidade de projectos de investimento com VAL's positivos, quando comparadas com empresas mais velhas que, embora estando na sua fase da maturidade caracterizada por uma falta de projectos com VAL's positivos (Kayo e Fama, 1997), possuem uma posição no mercado do crédito muito mais favorável e credível (McConnell e Petit, 1984).

Segundo a teoria dos Sinais de Ross (1973) as empresas que recorrem mais ao endividamento indicam ao mercado um sinal de vitalidade e de credibilidade. Tal poderá assumir particular relevância no contexto de empresas mais velhas já que, devido à menor assimetria de informação que enfrentam nas relações que estabelecem com os credores, têm possibilidade de aceder a endividamento em condições mais vantajosas, comparativamente ao que sucede no contexto de empresas no início do ciclo de vida.

Freel (1999) e Rita (2002) argumentam ainda que o facto da dimensão das empresas constituir um factor discriminante no acesso ao financiamento de médio e longo-prazo, é esperar que as PME's recorram mais ao financiamento de curto-prazo, comparativamente ao que sucede nas empresas de maior dimensão. Almeida et al. (2011) argumentam os constrangimentos financeiros futuros levam as empresas a ter uma preferência por investimentos com menor risco e com períodos mais curtos de recuperação.

Será de esperar que, à medida que as empresas investem mais, o possível efeito negativo do endividamento sobre o investimento seja mais fraco. Tal poderá suceder porque as empresas que mais investem dão um sinal positivo aos financiadores, de tal forma que os custos de agência resultantes do conflito entre proprietários/accionistas e credores se esbatem. Assim, as empresas que mais investem poderão recorrer ao

endividamento como forma de financiamento dos seus projectos, pois os credores acabam por facilitar o acesso ao crédito. Pelo contrário, as empresas que menos investem continuam a sinalizar para o mercado a sua falta de vitalidade e confiança, e como tal os credores aumentam o custo do capital como forma de minimizar a assimetria de informação existente no que diz respeito á rendibilidade e risco dos projectos, evitando que as empresas invistam em projectos de baixa rendibilidade e elevado risco. Será expectável que, a relação menos negativa entre o endividamento e o investimento para as empresas que investem mais se verifique no contexto de empresas jovens e velhas.

De acordo com os argumentos expostos, formulamos as seguintes hipóteses:

H4: Existe uma relação negativa entre o endividamento e o investimento das PME's, sobretudo devido aos problemas de agência existentes entre accionistas/proprietários e credores.

H4.1: A relação negativa entre o endividamento e o investimento é de maior magnitude para as PME's jovens, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's velhas

H4.2: A relação negativa entre o endividamento e o investimento é de menor magnitude para as PME's com níveis superiores de investimento.

H4.2.1: A relação entre o endividamento e o investimento é de menor magnitude para as PME's jovens com níveis superiores de investimento.

H4.2.2: A relação entre o endividamento e o investimento é de menor magnitude para as PME's velhas com níveis superiores de investimento.

3.1.4. Idade

Autores como Jaramillo et al. (1993), Galeotti e Schiantarelli (1994), Johansen (1994), Harris e Schiantarelli (1994) defendem que as PME's enfrentam maiores obstáculos na obtenção de financiamento externo. Assim sendo, os *cash-flows* assumem particular relevância para o financiamento do investimento deste tipo de empresas. Contudo, Hu e Schiantarelli (1998) e Schiantarelli (2005), com base na teoria da Agência, argumentam

o inverso. Para estes autores o recurso aos *cash-flows* como fonte de financiamento do investimento, é uma forma de minimizar os custos de agência. Neste mesmo sentido, Gertler e Gilchrist (1994), Gilchrist e Himmelberg (1995), Moyen (2004) constataram ainda que as empresas mais jovens, e de menor dimensão, tendem a investir mais com base nos seus *cash-flows*. Beck et al. (2006) referem que quanto maior for a idade das empresas, menores serão os constrangimentos financeiros que suportam no acesso a financiamento externo.

Contudo, poderá haver alguma dualidade no que concerne a esta hipótese, isto porque, por um lado, as empresas mais jovens embora possuam maiores oportunidades de crescimento, e maiores perspectivas de crescimento que se concretizem em maior quantidade e melhores projectos de investimento com VAL's elevados, poderão não ter possibilidade de concretizar todos esses investimentos, devido á dificuldade de financiamento. Assim, é expectável que o investimento seja mais dependente dos seus *cash-flows* que, no início do ciclo de vida, poderão não ser suficientes para financiamento de todas as oportunidades de crescimento (Becchetti e Trovato, 2002). Por outro lado, as empresas mais velhas embora possuam menores constrangimentos financeiros, têm menores oportunidades de crescimento do que as empresas mais jovens, devido a estarem numa fase mais avançada do seu ciclo de vida. Fazzari et al. (1988), Gilchrist and Himmelberg (1995) argumentam que embora as empresas mais jovens, e de menor dimensão, invistam mais, o seu investimento está altamente condicionado aos seus constrangimentos de liquidez. Fagiolo e Luzzi (2006) corroboram estes argumentos, concluindo que os constrangimentos de liquidez geram um efeito negativo no crescimento das empresas, sendo que as empresas mais pequenas crescem mais após se controlarem os constrangimentos de liquidez.

Mais uma vez o levantamento desta hipótese sustenta uma dualidade de relações. As PME's que investem menos, serão compostas por empresas mais jovens, que investem menos devido aos constrangimentos de liquidez, e por PME's mais velhas que investem menos consequência das menores oportunidades de crescimento com que se deparam. Desta forma, se para as PME's que investem menos a relação entre o investimento e a idade for negativa, significa que a redução dos constrangimentos financeiros das empresas mais jovens não supera a falta de projectos rentáveis. Caso ocorra o inverso para as empresas que investem menos, significa que a idade reduz os constrangimentos de liquidez.

Segundo a teoria dos *Cash-flows* Livres, as empresas que investem mais, serão empresas cuja imagem no mercado está associada a uma forte credibilidade. Assim, à medida que estas empresas crescem, esta imagem torna-se mais forte, de tal modo que conseguem financiar-se no mercado em condições mais vantajosas.

A idade das PME's poderá funcionar com importante *proxy* de reputação e credibilidade (Diamond, 1989; Ang, 1991), permitindo a obtenção de financiamento externo em condições mais vantajosas, o que poderá contribuir decisivamente para que a idade contribua para que as empresas invistam mais. Assim sendo, será expectável que o impacto da idade sobre o investimento seja superior em contexto de PME's com níveis superiores de investimento, comparativamente ao que sucede em contexto de PME's com níveis inferiores de investimento.

De acordo com os argumentos expostos, formulamos as seguintes hipóteses:

H5: Existe uma relação positiva entre o investimento das PME's e idade.

H5.1: Existe uma relação positiva entre o investimento e a idade para as PME's mais jovens.

H5.2: Existe uma relação negativa entre a idade e o investimento para as PME's mais velhas.

H5.3: A relação positiva entre idade e o investimento é de maior magnitude para as PME's com níveis superiores de investimento do que para as PME's com níveis inferiores de investimento.

H5.3.1: A relação positiva entre a idade e o investimento é de maior magnitude para as PME's mais jovens com níveis superiores de investimento.

H5.3.2: A relação negativa entre a idade e o investimento é de maior magnitude para as PME's mais velhas com níveis inferiores de investimento.

3.1.5. Oportunidades de Crescimento

O crescimento enquanto determinante do investimento tem sido analisado, desde cedo, com recurso ao rácio Q de Tobin (1969). Autores como Fazzari et al. (1988), Blundell et

al. (1992), Ascioglu et al. (2008), Carpenter e Guariglia (2008), Junlu et al. (2009) e Sun e Nobuyoshi (2009), verificaram a existência de uma relação positiva entre investimento e oportunidades de crescimento. Adicionalmente, Lang et al. (1996) comprovaram que as empresas com maiores oportunidades de crescimento são aquelas que possuem maior capacidade de investimento, uma vez que possuem menores constrangimentos na obtenção de fundos para investir, pois sinalizam ao mercado de capitais um sinal positivo de confiança. Segundo Carpenter e Guariglia (2008) o poder explicativo desta variável parece ser de maior relevância no contexto das PME's, pois são estas que mais sofrem de constrangimentos financeiros resultantes da avaliação dos seus credores externos.

Ao considerarmos que as empresas mais jovens, e de menor dimensão, se caracterizam por empresas que numa fase inicial do seu ciclo de vida terão mais oportunidades de crescimento fase às empresas mais velhas que já se encontrarão numa fase de maturidade, na qual os projectos de investimento parecem ser mais escassos e menos rentáveis, será de esperar uma relação mais forte entre as oportunidades de crescimento e o investimento no contexto de empresas mais jovens. Segundo Fagiolo e Luzzi (2006) as empresas mais jovens, e de menor dimensão, devem beneficiar de maiores oportunidades de crescimento.

Será expectável que as oportunidades de crescimento possuam um efeito positivo sobre o investimento das empresas que mais investem, pois são estas empresas que conseguem aproveitar, e concretizar, as oportunidades de investimento. Para o grupo das jovens empresas que investem menos será de esperar uma relação mais fraca pois, para as empresas mais jovens as oportunidades de crescimento que são maiores, serão mais difíceis de serem concretizadas devido aos seus constrangimentos de liquidez. Contudo, será de esperar que esta relação positiva se intensifique para níveis cada vez mais superiores de investimento, já que os constrangimentos de liquidez se vão esbatendo á medida que as empresas sinalizam para o mercado a sua vitalidade, e credibilidade, ao investirem mais.

Para as empresas mais velhas, as oportunidades de crescimento são mais reduzidas, e menos rentáveis, em termos de investimento. Assim sendo, no contexto das empresas mais velhas, espera-se a existência de uma relação negativa entre oportunidades de crescimento e investimento, relação essa que deverá ser de menor magnitude para as empresas que mais investem.

De acordo com os argumentos expostos, formulamos as seguintes hipóteses:

H6: Existe uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e o investimento das PME's.

H6.1: A relação positiva entre as oportunidades de crescimento e o investimento é de maior magnitude para as PME's jovens, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's velhas.

H6.2: Existe uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e o investimento para as PME's com níveis superiores de investimento.

H6.3: A relação positiva entre as oportunidades de crescimento e o investimento é de maior magnitude para as PME's jovens com níveis superiores de investimento.

H6.4: A relação negativa entre as oportunidades de crescimento e o investimento é de menor magnitude para as PME's velhas com níveis superiores de investimento.

3.1.6. Taxas de Juro

A taxa de juro enquanto variável determinante do custo do capital externo, era já considerada pela teoria Neoclássica como uma determinante do investimento. Bernanke e Gertler (1995) e Gilchrist et al. (2005) defendem uma interligação entre a política monetária e o investimento, pois o efeito que essa política possui sobre o custo do capital acaba por influenciar o investimento das empresas, de tal forma que a queda no nível de investimento provocará uma propagação de choques através dos ciclos de crédito. Gilchrist et al. (2005) verificam a existência de uma relação negativa entre as taxas de juro e o capital.

Gosh e Gosh (2006), recorrendo à teoria da Agência, defendem a existência de uma relação inversa entre a taxa de juro e o investimento. Segundo estes autores, devido à assimetria de informação entre devedores e credores, estes últimos acabam por elevar as taxas de juro praticadas no cálculo do serviço da dívida, o que eleva o custo do financiamento, tornando-se tal num incentivo à redução do nível de investimento. Estes resultados são também corroborados pelos estudos de Bernanke e Gertler (1995) e

Gilchrist et al. (2006), que identificaram que elevadas taxas de juro conduzem a menores níveis de investimento das empresas. Será de esperar que estes resultados sejam mais expressivos no contexto de PME's, já que este tipo de empresas serão mais sensíveis a alterações do custo do crédito, comparativamente ao que sucede no contexto de empresas de grande dimensão. Com efeito, segundo Wagenvoort (2003) a taxa de juro tende a ser substancialmente mais elevado para as PME's devido ao maior risco de falência deste tipo de empresas.

Gosh e Gosh (2006) constataram ainda que o investimento das PME's mais jovens é mais vulnerável às contracções monetárias. Esta relação negativa entre a taxa de juro e o investimento espera-se ainda mais negativa para as empresas mais jovens, já que, como se referiu anteriormente, segundo a teoria da Agência, a maior assimetria de informação entre os credores e os accionistas/proprietários das empresas mais jovens provoca um aumento do custo do crédito, como forma de suportar o maior risco inerente a estas operações.

De acordo com as teorias dos *Cash-flows* Livres e da Agência, será de esperar que a variável taxa de juro, enquanto definidora do custo de capital, possua um efeito mais negativo para as empresas que investem menos. Para estas empresas, o recurso ao endividamento, como forma de financiarem os seus projectos de investimento, será mais dificultado, com taxas de juro mais elevadas, como forma de minimizar o risco de incumprimento das mesmas no serviço da dívida. Espera-se que, quer para as empresas mais jovens, quer para as empresas mais velhas, à medida que sinalizem para o mercado maiores níveis de investimento, o efeito negativo da taxa de juro no investimento se esbata já que, devido à sua menor probabilidade de falência e maior reputação, poderão ter acesso a crédito em condições mais vantajosas, comparativamente ao que sucede no contexto de empresas mais jovens.

De acordo com os argumentos expostos, formulamos as seguintes hipóteses:

H7: Existe uma relação negativa entre a taxa de juro e o investimento das PME's.

H7.1: A relação negativa entre a taxa de juro e o investimento é de maior magnitude para as PME's mais jovens.

H7.2: A relação negativa entre a taxa de juro e o investimento é de menor magnitude para as PME's com níveis superiores de investimento.

H7.2.1: A relação negativa entre a taxa de juro e o investimento é de menor magnitude para as PME's jovens com níveis superiores de investimento.

H7.2.2: A relação negativa entre a taxa de juro e o investimento é de menor magnitude para as PME's velhas com níveis superiores de investimento.

3.1.7. Produto Interno Bruto

Autores como Bernake e Gertler (1989), Gertler e Gilchrist (1994), Oliner e Rudebusch (1996), Bernarke e Gertler (1996) e Vermeulen (2002) defendem que as empresas que são financeiramente constrangidas, e que actuam em mercados imperfeitos, como é o caso das PME's, são mais atingidas pelas fases recessivas da economia, aumentando assim os seus constrangimentos financeiros.

Será de esperar que, em fases de recessão económica, os mercados de capitais externos sejam mais restritivos na concessão de crédito e, por isso, afectam negativamente o investimento, nomeadamente o investimento das PME's. Nestas situações as PME's serão obrigadas a recorrerem aos seus *cash-flows*, que poderão estar mais reduzidos devido ao comportamento recessivo do mercado (Kaufmann e Valderrama, 2008). Em fases de crescimento económico as PME's terão, por um lado, acesso mais facilitado ao crédito e, por outro lado, níveis de *cash-flows* superiores, o que facilitará o investimento. Para além disso, o ambiente de incerteza que reveste os períodos de recessão económica, também possui uma repercussão negativa sobre o investimento, já que as PME's, nomeadamente as mais jovens, assumem uma atitude de espera até que se registem períodos de expansão (Fuss e Vermeulen, 2004). Esta relação entre as fases económicas e o investimento parece ser mais exacerbado para as empresas mais jovens pois para estas empresas a conjuntura económica revela-se uma variável muito importante na sua decisão de investir. Nas fases de crescimento económicas as empresas mais jovens, caracterizadas por maiores oportunidades de crescimento, poderão concretizar estas oportunidades investindo em projectos rentáveis, recorrendo para tal a endividamento, acesso esse que em períodos de crescimento económico estará mais facilitado.

O efeito do PIB sobre o investimento poderá ser mais relevante para as empresas que investem mais. Estas empresas com maior nível de investimento, quando comparadas com as empresas que menos investem, têm maior dificuldade de gestão dos seus recursos financeiros, particularmente em períodos de recessão. Assim sendo, é expectável que o crescimento económico seja particularmente estimulante do investimento das empresas com níveis superiores de investimento, independentemente de serem empresas jovens ou velhas

De acordo com os argumentos expostos, formulamos as seguintes hipóteses:

H8: Existe uma relação positiva entre o PIB e o investimento das PME's

H8.1: A relação positiva entre o PIB e o investimento é de maior magnitude para as PME's jovens, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's velhas.

H8.2: A relação positiva entre o PIB e o investimento é de maior magnitude para as PME's com níveis superiores de investimento.

H8.2.1: A relação positiva entre o PIB e o investimento é de maior magnitude para as PME's jovens com níveis superiores de investimento.

H8.2.2: A relação positiva entre o PIB e o investimento é de maior magnitude para as PME's velhas com níveis superiores de investimento.

3.2. Metodologia de Investigação

3.2.1. Base de Dados

Neste estudo usamos a base de dados SABI (Sistema de Análise de Balanços Ibéricos) da Bureau van Dijk para o período compreendido entre 1999-2006.

Tendo como objecto de análise PME's, seleccionamos as empresas com base na recomendação da União Europeia L124/36, (2003/361/CE). De acordo com esta recomendação, uma empresa é considerada PME quando cumpre dois dos três seguintes

critérios: 1) menos de 250 trabalhadores; 2) activo total anual menor do que 43 milhões de euros; e 3) volume de negócios menor do que 50 milhões de euros.

Por forma a resolvermos o problema do possível enviesamento dos resultados, consequência da problemática da sobrevivência, e também com o objectivo de obtermos uma amostra mais representativa da realidade das PME's Portuguesas, consideramos três tipos de PME's: 1) PME's que pertencem ao mercado durante todo o período de análise (1999-2006); 2) PME's que saem do mercado durante o período de análise (1999-2006); e 3) PME's que entram para o mercado durante o período de análise (1999-2006).

Arellano e Bond (1991) concluem que a utilização de estimadores dinâmicos de painel implica que as unidades objecto de análise estejam incluídas em pelo menos 4 anos consecutivos na amostra. Tal sucede, dada a necessidade de inclusão de todas as unidades de análise no teste de autocorrelação de segunda ordem, teste este essencial à validação dos resultados obtidos através dos estimadores dinâmicos.

Dado que utilizamos estimadores dinâmicos de painel em algumas das análises efectuadas, e considerando essencial que a amostra utilizada tenha carácter uniforme para todas as análises empíricas efectuadas, só consideramos na amostra final as PME's que cumprem dois dos três critérios estabelecidos pela recomendação da União Europeia L124/36, (2003/361/CE) e que simultaneamente estejam 4 anos consecutivos incluídas na amostra durante o período 1999-2006. Com base nestes critérios a amostra final utilizada é composta da seguinte forma: 1) 1411 PME's que pertencem ao mercado durante todo o período de análise (1999-2006), correspondendo a 9877 observações; 2) 236 PME's que entram para o mercado durante o período de análise (1999-2006), correspondendo a 1228 observações; e 3) 198 PME's que saem do mercado durante o período de análise (1999-2006), correspondendo a 948 observações. Assim, a amostra final é composta por 1845 PME's, correspondendo a um total de 12053 observações.

Como temos também como objectivo estudarmos possíveis diferenças nos determinantes do investimento de PME's jovens e PME's velhas dividimos posteriormente a amostra total de PME's Portuguesas em PME's jovens e PME's velhas. Tal como Hyytinen e Pajarinen (2004), Oliveira e Fortunato (2006), Ferrando et al. (2007) e La Rocca et al. (2009) consideramos como PME's jovens as PME's que tenham até 10 anos de idade, considerando como PME's velhas as PME's com mais de 10 anos de idade. Com base neste critério foram seleccionadas 495 PME's jovens,

correspondendo a 2961 observações, das quais: 1) 223 que pertencem ao mercado durante o período em análise (1999-2006), correspondendo a 1561 observações; 2) 236 entram para o mercado durante o período em análise (1999-2006) correspondendo a 1228 observações; e 3) 36 saem do mercado durante o período em análise (1999-2006), correspondendo a 172 observações. Foram seleccionadas 1350 PME's velhas, correspondendo a 9092 observações, das quais: 1) 1188 que pertencem ao mercado durante o período em análise (1999-2006), correspondendo a 8316 observações; e 2) 162 PME's saem do mercado durante o período em análise (1999-2006), correspondendo a 776 observações.

A composição final da amostra é apresentada na seguinte tabela.

Tabela 1 - Composição da Amostra

	Total de PME's		PME's Jovens		PME's Velhas	
	Número de Empresas	Observações	Número de Empresas	Observações	Numero de Empresas	Observações
Empresas Presentes no Mercado no Período 1999-2006	1411	9877	223	1561	1188	8316
Empresas que Entram no Mercado no Período 1999-2006	236	1228	236	1228	0	0
Empresas que Saem do Mercado no Período 1999-2006	198	948	36	172	162	776
Total de Empresas	1845		495		1350	
Total de Observações		12053		2961		9092

3.2.2. Definição de Variáveis

Utilizamos dados em painel para estudarmos os determinantes do investimento de PME's. A vantagem da utilização de dados em painel para vários momentos, face à situação de uma regressão OLS num único momento temporal, é a inclusão da análise da dinâmica temporal das variáveis.

Pretendemos testar um modelo explicativo do investimento das PME's Portuguesas. Assim sendo, a variável dependente utilizada é o investimento das PME's.

As variáveis independentes utilizadas no presente estudo são as seguintes: Investimento do período anterior; Vendas (Degryse e Jong, 2001); *Cash-flows* (Hubbard, 1998; Degryse e Jong, 2001; Moyen, 2004; Ascioglu et al., 2008; Brown et al., 2009; Endividamento (Ascioglu et al., 2008; Brown et al., 2009); a Idade (Brown et al., 2009), as Oportunidades de Crescimento (Degryse e Jong, 2001; Ascioglu et al.,

2008), a Taxa de Juro e o Produto Interno Bruto. O desfasamento temporal das variáveis foi o seguido por DeMarzo e Fishman (2007), os quais comprovam mais uma vez a dinâmica da variável investimento. As variáveis serão introduzidas no modelo explicativo do investimento pela ordem acima descrita.

As variáveis utilizadas no presente estudo foram medidas do seguinte modo:

- $I_{i,t}$ é o investimento líquido, que é dado pelo rácio entre a variação de capital fixo menos as amortizações e depreciações no período actual e o activo fixo no período anterior;
- $I_{i,t-1}$ é o investimento líquido desfasado;
- $SALES_{i,t-1}$ são as vendas do período anterior, dadas pelo logaritmo do volume de negócios do período anterior;
- $CF_{i,t}$ são os *cash-flows* do período actual, dados pelo rácio entre os resultados operacionais antes de pagamento de juros mais as amortizações e depreciações a dividir pelo activo total no período actual;
- $LEV_{i,t-1}$ é o endividamento do período anterior, dado pelo rácio entre o total das dívidas no período anterior e o activo total no período anterior;
- $AGE_{i,t-1}$ é a idade da empresas, dada pelo logaritmo do número de anos de existência das empresas no período anterior;
- $GO_{i,t-1}$ são as oportunidades de crescimento no período anterior, dadas pela taxa de crescimento das empresas no período anterior;
- IR_t é a taxa de juro de mercado no período actual, representada pela taxa de juro *euribor* a 3 meses;
- GNP_t é o Produto Interno Bruto do período actual, dado pelo logaritmo do Produto Interno Bruto.

Todas as variáveis monetárias foram deflacionadas através de um deflator construído com base no deflator do PIB em cada ano. O ano base considerado para deflação das variáveis monetárias é o ano de 2006.

De referir que todas as estimações têm incluídas variáveis *dummy* anuais por forma a medir outros efeitos da conjuntura económica, que não os medidos pela taxa de juro e Produto Interno Bruto, sobre as variações do investimento das PME's. Para além disso, em todas as estimações efectuadas, consideramos também variáveis *dummy*

sectoriais por forma a medirmos o impacto de possíveis diferentes relações entre determinantes e investimento consoante as PME's pertencem a diferentes sub-setores da economia. Consideramos tal como Blanco-Mazagatos et al. (2007) as seguintes variáveis *dummy* sectoriais: 1) agricultura; 2) silvicultura e pescas; 3) construção civil; 4) indústria transformadora; 5) comércio por grosso e comércio a retalho; e 6) serviços.

3.2.3. Análise de sobrevivência com modelo Probit

A construção de uma amostra de dados de empresas que inclua apenas as empresas que operaram no mercado durante todo o período de análise poderá, tal como já referimos anteriormente, gerar um enviesamento nos resultados, como consequência de não considerarmos a situação das empresas que saíram do mercado durante o período em análise. Com efeito, será expectável que as relações entre determinantes e investimento sejam de natureza distinta para empresas sobreviventes e empresas falidas. Não considerar na amostra as empresas que saem do mercado poderá conduzir ao enviesamento das relações que se estabelecem entre determinantes e investimento. Segundo Heckman (1979), Heshmati (2001), Calvo (2006) e Lotti et al. (2010) uma das formas de eliminar este problema de selecção é usar o método de estimação em duas fases.

Na primeira fase, e considerando o total de empresas da amostra, quer as empresas que se mantiveram no mercado, quer as que saíram do mercado, estimamos um modelo de probabilidade de sobrevivência das empresas, com base na análise de regressão probit⁴⁹.

A variável dependente assume o valor de 1 quando as empresas sobrevivem, assumindo o valor de 0 quando as empresas saem do mercado. Tal como Calvo (2006), vamos considerar como variáveis explicativas da regressão probit os determinantes

⁴⁹ Os modelos deste tipo são normalmente usados para explicar o comportamento duma variável dependente binária. O Modelo probit (ou Normit) admite a função de distribuição Normal (standard) para expressar a relação não linear entre as probabilidades estimadas da variável dependente e as variáveis explicativas. Por exemplo, caso o investimento seja a variável independente $I_{i,t}$, este será um índice não observado dependente do vector de variáveis dependentes $X_{i,t}$.

⁴⁹ Para ver pormenorizadamente a formula de cálculo do rácio de Mill's invertido consultar Heckman (1979).

utilizados na segunda fase da estimação. As regressões probit a estimar podem ser representadas do seguinte modo:

$$\Pr(\delta_{i,t} = 1) = \alpha_0 + \phi INV_{i,t-1} + \gamma_1 SALES_{i,t-1} + \gamma_2 CF_{i,t} + \gamma_3 LEV_{i,t-1} + \gamma_4 AGE_{i,t-1} + \gamma_5 GO_{i,t-1} + \gamma_6 IR_t + \gamma_7 GNP_t + D_s + d_t + z_{i,t} \quad (9)$$

em que: $INV_{i,t-1}$ é o investimento no período anterior; $SALES_{i,t-1}$ são as vendas no período anterior; $CF_{i,t}$ são os *cash-flows* no período actual; $LEV_{i,t-1}$ é o endividamento no período anterior; $AGE_{i,t-1}$ é a idade no período anterior; $GO_{i,t-1}$ são as oportunidades de crescimento no período actual; IR_t é a taxa de juro no período actual; GNP_t é o PIB no período actual; D_s são as variáveis *dummy* sectoriais; d_t são as variáveis *dummy* anuais; e $z_{i,t}$ é o erro.

Com base nas regressões probit, estimadas no primeiro passo, calculamos o *The Inverse Mill's Ratio*⁵⁰, e usamo-lo como variável explicativa adicional do investimento no segundo passo, quando estimarmos as relações entre determinantes e investimento através do recurso a estimadores dinâmicos de painel e regressões de quantis.

3.2.4. Estimadores Dinâmicos de Painel

Em seguida apresentamos a metodologia utilizada quando estimamos as relações entre determinantes e investimento, sem considerar o nível de investimento das PME's. Nestas circunstâncias, pelas razões que iremos expor, a metodologia de estimação mais adequada é a utilização de estimadores dinâmicos de painel, nomeadamente os estimadores dinâmicos GMM (1991) e GMM *system* (1998).

O estudo acerca das dinâmicas e dos determinantes do investimento tem sido realizado com recurso a estimadores dinâmicos de painel por vários autores, como Ausdretsch e Elston (2000), Beck et al. (2000), Bond et al. (2003), Aivazian et al. (2003; 2005), Gugler (2003), Terra (2003), Mizen e Vermeulen (2004), Beck et Levine (2004), Fus e Vermeulen (2004), Pál e Kozhan (2006), Gilchrist et al. (2006), Lee e Ratti (2008), Brown e Peterson (2009), Brown et al. (2009). Desta forma, e dada a natureza dinâmica das decisões de investimento (DeMarzo e Fishman, 2007), a utilização de estimadores dinâmicos reveste-se mais adequada em detrimento de outros

⁵⁰ Para ver pormenorizadamente a formula de cálculo do rácio de Mill's invertido consultar Heckman (1979).

métodos de estimação como modelos de painel com efeitos aleatórios ou fixos, ou ainda regressões OLS.

A metodologia de Arellano e Bond (1991), conhecida por *Generate Method Moments* (GMM), propõe a estimação das regressões com recurso ao uso das variáveis dependente e independentes desfasadas em níveis como instrumentos. A estimação proposta por Arellano e Bond (1991) ficou conhecida por estimador GMM (1991).

Contudo, Blundell e Bond (1998) concluem que quando a variável dependente é persistente, existindo uma elevada correlação entre os seus valores do período actual e do período anterior, e o número de períodos não é muito elevado, o estimador GMM (1991) é ineficiente, porque para além do estimador gerar instrumentos fracos, o seu uso poderá conduzir ao enviesamento dos parâmetros estimados. Nestas circunstâncias, Blundell e Bond (1998) estendem o estimador GMM (1991), considerando um sistema com variáveis em nível e primeiras diferenças. Para as variáveis em nível os instrumentos são apresentados em primeiras diferenças, e para as variáveis em primeiras diferenças os instrumentos são apresentados em nível. O estimador proposto por Blundell e Bond (1998) ficou conhecido por *GMM system* (1998).

Através do uso dos estimadores dinâmicos GMM (1991) e *GMM system* (1998) as relações entre determinantes e investimento podem ser apresentados da seguinte forma:

$$INV_{i,t} = \beta_0 + \kappa INV_{i,t-1} + \beta_1 SALES_{i,t-1} + \beta_2 CF_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t-1} + \beta_4 AGE_{i,t-1} + \beta_5 GO_{i,t-1} + \beta_6 IR_t + \beta_7 GNP_t + \phi \lambda_{i,t} + D_s + d_t + v_i + e_{i,t}, \quad (10)$$

em que: $\lambda_{i,t}$ é o *The Inverse Mill's Ratio*; v_i são os efeitos individuais não observáveis; e $e_{i,t}$ é o erro.

Segundo Arellano e Bond (1991) o uso de estimadores dinâmicos tem as seguintes vantagens em face da utilização de modelos de painel estáticos: 1) maior controlo da endogeneidade; 2) maior controlo da colineariedade entre as variáveis explicativas; e 3) maior eficiência no controlo dos efeitos da ausência de possíveis variáveis explicativas importantes na explicação da variável dependente. Para além disso, o uso de estimadores dinâmicos tem a vantagem adicional de estimar de forma correcta a relação entre a variável dependente nos períodos actual e anterior.

Estimando as relações entre determinantes e investimento recorrendo ao uso de modelos estáticos de painel (modelos de efeitos aleatórios e fixos, ou regressões OLS), conduziria ao enviesamento dos parâmetros estimados como consequência da correlação entre v_i e $INV_{i,t-1}$, e entre $e_{i,t}$ e $INV_{i,t-1}$. Recorrendo a estimadores dinâmicos de painel, consequência da estimação da equação (8) em primeiras diferenças, elimina-se a correlação entre v_i e $INV_{i,t-1}$. O uso de desfasamentos do investimento e das variáveis explicativas do investimento cria condições ortogonais entre $e_{i,t}$ e $INV_{i,t-1}$, eliminando a correlação entre estas variáveis.

No entanto os resultados obtidos através do uso dos estimadores GMM (1991) e GMM *system* (1998) só podem ser considerados válidos mediante as seguintes condições: 1) se as restrições, consequência da utilização dos instrumentos, forem válidas; e 2) não existir autocorrelação de segunda ordem.

Para testarmos a validade das restrições utilizamos o teste de Sargan no caso do estimador GMM (1991) e o teste de Hansen no caso do estimador GMM (1998). Em ambos os casos, a hipótese nula indica que as restrições, impostas pela utilização dos instrumentos, são válidas. Rejeitando a hipótese nula concluímos que as restrições não são válidas, pelo que os resultados obtidos não podem ser considerados robustos. Testamos a existência de autocorrelação de primeira e de segunda ordem. A hipótese nula é a não existência de autocorrelação. Rejeitando a hipótese nula de não existência de autocorrelação de segunda ordem, concluímos que os resultados obtidos não podem ser considerados robustos. Em suma, para que os resultados dos modelos dinâmicos possam ser considerados robustos, as restrições impostas pela utilização dos instrumentos têm de ser válidas e não pode existir autocorrelação de segunda ordem.

Com o objectivo de testarmos a possibilidade de diferenças entre determinantes do investimento das PME's jovens e PME's velhas, recorreremos ao teste de Chow. Testamos a possibilidade de igualdade das relações no contexto de PME's jovens e PME's velhas, para cada um dos determinantes, e para a globalidade dos determinantes, considerados em cada uma das regressões. A hipótese nula é a de igualdade dos parâmetros estimados entre determinantes e investimento das PME's jovens e PME's velhas, sendo a hipótese alternativa a não igualdade dos parâmetros estimados entre determinantes e investimento das PME's jovens e PME's velhas.

3.2.5. Regressão de quantis

Recorrer a regressões de quantis é usual quando pretendemos verificar se as relações entre a variável dependente e as variáveis independentes são influenciadas, ou não, do nível da variável dependente.

Com o objectivo de testarmos se as relações entre determinantes e investimento são, ou não, idênticas em função do nível de investimento das PME's, recorremos a regressões de quantis. Procedendo deste modo, podemos verificar se as relações entre investimento das PME's e seus determinantes são, ou não, diferentes para níveis inferiores e superiores de investimento das PME's.

Este tipo de modelos condicionados a uma regressão de quantis têm recebido uma considerável atenção na literatura, pois conduzem a uma análise estatística mais completa da relação estocástica entre variáveis aleatórias (Knight, 1989; Weiss, 1991; Hasan e Koenker, 1997); Rogers, 2001; Koenker e Xiao; 2004; Serrasqueiro et al., 2010).

Usando o estimador de regressão de quantis desenvolvido por Koenker e Hallock (2001), no qual se considera que o θ quantil da distribuição condicional da variável dependente ($Y_{i,t}$) é uma função linear do vector representativo das variáveis independentes ($Z_{i,t}$), a regressão condicionada aos quantis poderá ser apresentada da seguinte forma:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_{\theta 1} Z_{i,t} + z_{\theta i,t} \quad (11)$$

e,

$$Q_{\theta}(Y_{i,t} / Z_{i,t}) \equiv \inf \{Y_{i,t} : F_{i,t}(Y_{i,t} / Z_{i,t}) \geq \theta\} = \beta_0 + \beta_{\theta 1} Z_{i,t}, \quad (12)$$

com a seguinte restrição:

$$Q_{\theta}(z_{\theta i,t} / Z_{i,t}) = 0, \quad (13)$$

onde:

$Y_{i,t} = I_{i,t}$ e $Z_{i,t} = (I_{i,t-1}; SALES_{i,t-1}; CF_{i,t}; LEV_{i,t-1}; AGE_{i,t-1}; GO_{i,t-1}; IR_{i,t}; GNP_{i,t}; \lambda_{i,t}; D_S; d_t;)$, i representa a empresa $i = [1, \dots, 1845]$, t é o período $t = [1, \dots, 7]$, $Q_\theta(z_{\theta,t} / X_{i,t})$ é o enésimo quantil condicionado a $Y_{i,t}$, sendo condicional em relação ao vector $Z_{i,t}$ referente às variáveis independentes, $\beta_{\theta 1}$ corresponde ao vector de parâmetros estimados para os diferentes valores de θ de $[0,1]$, $z_{\theta,t}$ é o erro e, $F_{i,t}(. / Z_{i,t})$ representa a função de distribuição condicional.

Desta forma, procuramos estudar os determinantes do investimento das PME's seguindo uma regressão condicionada aos quantis, na qual $\theta = 5^\circ, 10^\circ, 25^\circ, 50^\circ, 75^\circ, 90^\circ, 95^\circ$. Considerando os quantis condicionados á regressão para os diferentes valores de θ , teremos a distribuição da variável $Y_{i,t}$, condicionada aos valores correspondentes de $Z_{i,t}$ para os valores de i ($i = 1, \dots, 1845$) e t ($t = 1, \dots, 7$).

De forma a garantir a robustez dos resultados relativamente aos parâmetros estimados para os diferentes quantis, usamos o método da matriz *bootstrap*⁵¹ proposta por Buchinsky (1995, 1998). Com base em simulações de Monte Carlo, Buchinsky (1995) conclui que o método da matriz *bootstrap* é o mais aconselhável para amostras de dados com um número bastante reduzido de observações, sendo considerado um método válido na presença das mais variadas formas de heterogeneidade.

Para testarmos a possível não-linearidade, em toda a distribuição do investimento, para cada um dos determinantes considerados no presente estudo, recorreremos ao teste de Chow. Para cada um dos determinantes do investimento, a hipótese nula, indica a não existência de não linearidades entre determinantes e investimento ao longo da distribuição do investimento, indicando a hipótese alternativa a existência de não linearidades entre determinantes e investimento ao longo da distribuição de investimento.

51 O termo *Bootstrap* refere-se, em geral, a uma técnica ou método de simulação, que objectiva a obtenção de intervalos de confiança para as estimativas dos parâmetros de interesse, por re-amostragem do conjunto de dados original. (Efron, 1979; Efron e Tibshirani, 1993). A técnica *Bootstrap* pode ser utilizada especificamente no caso de modelos de regressão polinomiais. Neste trabalho os métodos de reamostragem são utilizados especificamente para modelos de regressão, pois, pelo método de *Bootstrap*, podemos reexaminar uma análise de regressão já feita, comparando os resultados obtidos sob certas circunstâncias assumidas (Draper e Smith, 1998).

3.3. Resultados

Nesta sub-secção apresentamos os resultados empíricos do presente estudo. Numa primeira fase apresentamos os resultados das estatísticas descritivas e as matrizes de correlações para a totalidade de PME's e para as amostras de PME's jovens e PME's velhas. Em seguida apresentamos os resultados referentes à análise de sobrevivência. Posteriormente apresentamos os resultados da aplicação dos estimadores dinâmicos GMM (1991) e GMM *system* (1998). Finalmente, apresentamos os resultados referentes às regressões de quantis efectuadas no presente estudo.

3.3.1. Estatísticas Descritivas e Matriz das Correlações

As estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no presente estudo, para a totalidade das PME's, assim como para a sub-divisão em PME's jovens e PME's velhas são apresentadas respectivamente nas tabelas 2 e 3 respectivamente.

Tabela 2 - Estatísticas Descritivas – Total de PME's

Total de PME's					
Variáveis	N	Média	Desv. Padrão	Mínimo	Máximo.
INV _{i,t}	12053	0.04657	0.16271	-0.47821	1.43872
SALES _{i,t}	12053	15.2119	0.28443	10.43111	17.68112
CF _{i,t}	12053	0.06339	0.16034	-1.7171	0.62717
LEV _{i,t}	12053	0.66825	0.23627	0.00017	0.99829
AGE _{i,t}	12053	2.71621	0.45165	0	5.09621
GO _{i,t}	12053	0.08942	0.378678	-2.61521	16.7067
IR _t	7	3.08571	0.97518	2.1	4.9
GNP _t	7	11.9314	0.78981	11.9133	11.9540

Constatamos que o investimento assume um comportamento bastante volátil, dado que o desvio padrão é bastante superior à média. As variáveis *cash-flows* e oportunidades de crescimento também têm um comportamento volátil, embora a volatilidade das oportunidades de crescimento seja superior, dado que o desvio padrão desta variável é consideravelmente superior à média. As restantes variáveis, assumem

um comportamento não muito volátil, sendo o desvio padrão das variáveis inferior às respectivas médias.

Tabela 3 - Estatísticas Descritivas – PME's Jovens e PME's Velhas

Variáveis	PME's Jovens					PME's Velhas				
	N	Média	Desv. Padrão	Mínimo	Máximo	N	Média	Desv. Padrão	Mínimo	Máximo
$INV_{i,t}$	2961	0.05371	0.19182	-0.37222	1.43872	9092	0.04424	0.15889	-0.47821	1.32129
$SALES_{i,t}$	2961	14.4291	0.27013	10.43111	17.4101	9092	15.3499	0.29001	10.6988	17.68112
$CF_{i,t}$	2961	0.06111	0.15617	-1.7171	0.62717	9092	0.06414	0.16643	-1.2334	0.58919
$LEV_{i,t}$	2961	0.72361	0.20919	0.04865	0.99471	9092	0.65023	0.25991	0.00017	0.99829
$AGE_{i,t}$	2961	1.67492	0.31669	0	2.30258	9092	3.10792	0.52409	1.79175	5.09621
$GO_{i,t}$	2961	0.17617	0.52637	-2.61521	16.7067	9092	0.06117	0.32234	-0.91818	5.77611

A volatilidade do investimento, dos *cash-flows* e das oportunidades de crescimento é superior para as PME's mais jovens, quando comparada com as PME's mais velhas, o que poderá indiciar a maior instabilidade do investimento inerente a este tipo de empresas.

Verificamos ainda que, em média, as PME's mais jovens têm maior nível de investimento, maior endividamento e maiores oportunidades de crescimento, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's mais velhas, sucedendo o contrário no que concerne ao nível médio das vendas e dos *cash-flows*, assim como obviamente no que concerne ao nível médio da idade.

Os resultados das correlações entre as variáveis são apresentados na Tabela 4 para a totalidade de PME's e nas tabelas 5 e 6 para as PME's jovens e velhas, respectivamente:

Tabela 4 - Matriz de Correlações – Total de PME's

	INV _{i,t}	INV _{i,t-1}	SALES _{i,t-1}	CF _{i,t}	LEV _{i,t-1}	AGE _{i,t-1}	GO _{i,t-1}	IR _t	GNP _t	λ _{i,t}
INV _{i,t}	1									
INV _{i,t-1}	0.238***	1								
SALES _{i,t-1}	0.148***	0.139***	1							
CF _{i,t}	0.437***	0.382***	0.051**	1						
LEV _{i,t-1}	-0.109***	-0.105***	-0.034*	-0.122***	1					
AGE _{i,t-1}	-0.010	-0.007	0.255***	0.081***	0.137***	1				
GO _{i,t-1}	0.008	0.009	0.298***	-0.039*	-0.022	-0.156***	1			
IR _t	-0.411***	-0.371***	0.011	0.266***	-0.327***	0.050**	-0.020	1		
GNP _t	0.318***	0.304***	0.149***	0.012	0.112***	0.031*	0.288***	-0.123***	1	
λ _{i,t}	-0.202***	-0.194***	-0.098***	-0.008	0.024	-0.167***	-0.013	0.009	-0.007	1

Notas: 1. *** Estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância; * estatisticamente significativo a 10% de significância.

Constatamos que o coeficiente de correlação entre o investimento do período actual e o investimento do período anterior é positivo, e estatisticamente significativo a 1% de significância, indicando a existência de dinamismo do investimento das PME's. Verificamos ainda: 1) uma correlação positiva entre o volume de vendas e o investimento, com nível de significância de 1%; 2) a existência de uma correlação positiva, e estatisticamente significativa a 1% de significância, entre o volume de *cash-flows* e o investimento; 3) uma correlação entre o nível de endividamento e o investimento negativa e estatisticamente significativa a 1% de significância; 4) uma correlação entre a idade e o investimento negativa, embora estatisticamente não significativa; 5) uma correlação positiva entre as oportunidades de crescimento e o investimento, embora estatisticamente não significativa; 6) a existência de uma correlação negativa, e estatisticamente significativa a 1% de significância, entre a taxa de juro e o investimento; e, finalmente, 7) uma correlação entre a variável PIB e investimento positiva, e estatisticamente significativa a 1% de significância.

Aivazian et al. (2005) concluem que o problema de colinieriedade entre as variáveis explicativas poderá ser particularmente relevante quando os coeficientes de correlação são superiores a 30%. Os coeficientes de correlação das variáveis independentes não são demasiadamente elevados, apesar dos coeficientes de correlação entre os *cash-flows* e o investimento do período anterior, entre a taxa de juro e o investimento do período anterior, e entre o PIB e o investimento do período anterior, serem superiores a 30%. Na generalidade, os coeficientes de correlação indicam-nos que o problema de colinieriedade entre as variáveis explicativas poderá não assumir particular relevância no presente estudo.

Tabela 5 - Matriz de Correlações – PME's Jovens

	INV _{i,t}	INV _{i,t-1}	SALES _{i,t-1}	CF _{i,t}	LEV _{i,t-1}	AGE _{i,t-1}	GO _{i,t-1}	IR _t	GNP _t	$\lambda_{i,t}$
INV _{i,t}	1									
INV _{i,t-1}	0.421***	1								
SALES _{i,t-1}	0.025	0.012	1							
CF _{i,t}	0.478***	0.451***	0.119***	1						
LEV _{i,t-1}	-0.069**	-0.058**	0.055**	-0.293***	1					
AGE _{i,t-1}	0.341***	0.322***	0.281***	0.154***	0.156***	1				
GO _{i,t-1}	0.112***	0.081***	0.249***	0.148***	0.001	-0.091***	1			
IR _t	-0.491***	-0.464***	0.008	0.042*	-0.389***	0.054**	-0.012	1		
GNP _t	0.374***	0.340***	0.181***	0.061**	0.158***	0.023	0.234***	-0.123***	1	
$\lambda_{i,t}$	-0.172***	-0.165***	-0.102***	0.005	0.018	-0.198***	0.007	0.017	-0.005	1

Notas: 1. *** Estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância; * estatisticamente significativo a 10% de significância.

De acordo com os coeficientes de correlação apresentados na tabela 5, verificamos: 1) que o coeficiente de correlação entre o investimento do período actual e o investimento do período anterior é positivo, e estatisticamente significativo a 1% de significância; 2) uma correlação que, embora positiva, não é estatisticamente significativa entre as vendas e o investimento; 3) a existência de uma correlação positiva, e estatisticamente significativa a 1% de significância, entre os *cash-flows* e o investimento; 4) a correlação entre o nível de endividamento e o investimento é negativa e estatisticamente significativa a 5% de significância; 5) uma correlação entre a idade e o investimento positiva, estatisticamente significativa a 1% de significância; 6) uma correlação positiva entre as oportunidades de crescimento e o investimento, com nível de significância de 1%; 7) a existência de uma correlação negativa, e estatisticamente significativa a 1% de significância, entre a taxa de juro e o investimento; e, finalmente, 8) que a correlação entre a variável PIB e investimento é positiva, e estatisticamente significativa a 1% de significância.

As correlações entre os *cash-flows* e o investimento no período anterior, entre idade e investimento do período anterior, entre taxa de juro e investimento do período anterior, entre PIB e investimento do período anterior, e entre taxa de juro e endividamento, são superiores a 30%. Contudo, os coeficientes de correlação não são muito elevados, pelo que o problema de colinieridade entre as variáveis explicativas não será particularmente relevante quando temos como objecto de análise as PME's jovens.

Tabela 6 - Matriz de Correlações – PME's Velhas

	INV _{i,t}	INV _{i,t-1}	SALES _{i,t-1}	CF _{i,t}	LEV _{i,t-1}	AGE _{i,t-1}	GO _{i,t-1}	IR _t	GNP _t	λ _{i,t}
INV _{i,t}	1									
INV _{i,t-1}	0.115***	1								
SALES _{i,t-1}	0.211***	0.192***	1							
CF _{i,t}	0.389***	0.345***	0.041*	1						
LEV _{i,t-1}	-0.138***	-0.127***	-0.058**	-0.104***	1					
AGE _{i,t-1}	-0.243***	-0.218***	-0.004	0.051**	0.124***	1				
GO _{i,t-1}	0.0123	0.008	0.004	-0.045**	-0.003	-0.148***	1			
IR _t	-0.272***	-0.244***	0.012	0.222***	-0.301***	0.048**	-0.004	1		
GNP _t	0.250***	0.227***	0.129***	-0.043*	0.098***	0.033*	0.003	-0.123***	1	
λ _{i,t}	-0.202***	-0.194***	-0.084***	-0.011	0.006	-0.152***	-0.012	0.008	-0.002	1

Notas: 1. *** Estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância; * estatisticamente significativo a 10% de significância.

De acordo com os coeficientes de correlação apresentados na tabela 6, verificamos: 1) que o coeficiente de correlação entre o investimento do período actual e o investimento do período anterior é positivo, e estatisticamente significativo a 1% de significância; 2) a existência de uma correlação positiva, e estatisticamente significativa, a 1% de significância entre as vendas e o investimento; 3) a existência de uma correlação positiva, e estatisticamente significativa a 1% de significância, entre os *cash-flows* e o investimento; 4) a existência de correlação entre o nível de endividamento e o investimento negativa e estatisticamente significativa a 1% de significância; 5) uma correlação entre a idade e o investimento, negativa e estatisticamente significativa a 1% de significância; 6) uma correlação estatisticamente não significativa entre oportunidades de crescimento e investimento; 7) a existência de uma correlação negativa, e estatisticamente significativa a 1% de significância, entre a taxa de juro e o investimento; e, finalmente, 8) que a correlação entre a variável PIB e investimento é positiva, e estatisticamente significativa a 1% de significância.

Verificamos que as correlações entre os *cash-flows* e o investimento no período anterior e entre taxa de juro e endividamento são superiores a 30%. Também nestas circunstâncias, os coeficientes de correlação não são muito elevados, pelo que o problema de colinieridade entre as variáveis explicativas também não será particularmente relevante quando temos como objecto de análise as PME's velhas.

3.3.2. Análise de Sobrevivência

Na tabela 7 apresentamos os resultados da análise de sobrevivência, considerando a totalidade de PME's da amostra.

Tabela 7 - Análise de Sobrevivência de PME's – Regressões Probit

Variável Dependente: $\Pr(\delta_{i,t} = 1)$					
Variáveis Independentes	I	II	III	IV	V
$I_{i,t-1}$	0.0453*** (0.0091)	0.0472*** (0.0089)	0.0416*** (0.0076)	0.0389*** (0.0138)	0.0574*** (0.0109)
$SALES_{i,t-1}$	0.0591*** (0.0181)		0.0566*** (0.0174)	0.0476** (0.0233)	0.0483** (0.0235)
$CF_{i,t}$		0.2466*** (0.0618)	0.2172*** (0.0452)	0.2617*** (0.0563)	0.2192*** (0.0516)
$LEV_{i,t-1}$				0.1388*** (0.0346)	0.1181** (0.0551)
$AGE_{i,t-1}$				0.0656*** (0.0210)	0.0608*** (0.0178)
$GO_{i,t-1}$				0.0717 (0.1253)	0.1013 (0.1439)
IR_t					-0.1091** (0.0530)
GNP_t					0.0178*** (0.0056)
CONS	0.0309*** (0.0078)	0.0317*** (0.0097)	0.0298*** (0.0085)	0.0281** (0.0136)	0.0271* (0.0144)
R^2	0.3181	0.3298	0.3761	0.4671	0.5647
Log Likelihood	-776.54	-779.06	-781.50	-796.76	-812.90
Empresas	1845	1845	1845	1845	1845
Observações	12053	12053	12053	12053	12053

Notas: 1. Desvios Padrões Robustos entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância; * estatisticamente significativo a 10% de significância. 3. As estimações incluem variáveis *dummy* sectoriais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas 4. As estimações incluem variáveis *dummy* anuais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas.

Independentemente da regressão estimada, as evidências empíricas obtidas permitem-nos concluir que o investimento do período anterior, as vendas, os *cash-flows*, o endividamento, a idade e o PIB são determinantes impulsionadores da sobrevivência das PME's. Contrariamente, a taxa de juro é factor restritivo da sobrevivência das PME's. Finalmente, as oportunidades de crescimento não são factor restritivo, nem impulsionador da sobrevivência das PME's.

Verificamos que a introdução de variáveis explicativas adicionais nas regressões não se traduz na alteração dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e probabilidade de sobrevivência, no que concerne ao sinal, magnitude e

significância estatística dos parâmetros estimados, o que atesta em favor da robustez das evidências empíricas obtidas.

Na tabela 8 apresentamos os resultados obtidos para a análise de sobrevivência no contexto da amostra de PME's jovens.

Tabela 8 - Análise de Sobrevivência de PME's Jovens – Regressões Probit

Variável Dependente: $\Pr(\delta_{i,t} = 1)$					
Variáveis Independentes	I	II	III	IV	V
$I_{i,t-1}$	0.0745*** (0.0123)	0.0718*** (0.00141)	0.0698*** (0.0090)	0.0796*** (0.0176)	0.0778*** (0.0134)
$SALES_{i,t-1}$	0.1467*** (0.0378)		0.1342*** (0.0314)	0.1290*** (0.0299)	0.1656*** (0.0360)
$CF_{i,t}$		0.4389*** (0.0918)	0.4192*** (0.0871)	0.4433*** (0.1074)	0.4569*** (0.1117)
$LEV_{i,t-1}$				0.1931*** (0.0459)	0.2102*** (0.0467)
$AGE_{i,t-1}$				0.1266*** (0.0234)	0.1351*** (0.0290)
$GO_{i,t-1}$				0.3525*** (0.0617)	0.3343*** (0.0599)
IR_t					-0.2408*** (0.0692)
GNP_t					0.0267*** (0.0076)
CONS	0.0499*** (0.0146)	0.0473*** (0.0125)	0.0314** (0.0152)	0.0209 (0.0453)	0.0130 (0.0387)
R^2	0.3517	0.3651	0.4153	0.4133	0.5109
Log Likelihood	-771.09	-769.96	-777.79	-781.90	-814.53
Empresas	495	495	495	495	495
Observações	2961	2961	2961	2961	2961

Notas: 1. Desvios Padrões Robustos entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância;. 3. As estimações incluem variáveis *dummy* sectoriais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas. 4. As estimações incluem variáveis *dummy* anuais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas.

Podemos concluir que o investimento do período anterior, as vendas, os *cash-flows*, o endividamento, a idade, as oportunidades de crescimento, e o PIB são determinantes impulsionadores da sobrevivência das PME's jovens. A taxa de juro é determinante restritivo da sobrevivência das PME's jovens.

Também nestas circunstâncias, a introdução de novos determinantes nas regressões não se traduz em alterações dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento, no que concerne ao sinal, magnitude e significância estatística, o que atesta em favor da robustez das evidências empíricas obtidas.

Finalmente na tabela 9, apresentamos os resultados referentes à análise de sobrevivência para as PME's velhas.

Tabela 9 - Análise de Sobrevivência de PME's Velhas – Regressão Probit

Variáveis Independentes	Variável Dependente: $\Pr(\delta_{i,t} = 1)$				
	I	II	III	IV	V
$I_{i,t-1}$	0.0281** (0.0138)	0.0261** (0.0127)	0.0302** (0.00145)	0.0321*** (0.0073)	0.0343*** (0.0099)
$SALES_{i,t-1}$	0.0241 (0.0675)		0.0207 (0.0644)	0.0245 (0.0701)	0.0223 (0.0723)
$CF_{i,t}$		0.1041** (0.0504)	0.0912 (0.0891)	0.0848 (0.1092)	0.0981 (0.1145)
$LEV_{i,t-1}$				0.1054*** (0.0313)	0.0919** (0.0443)
$AGE_{i,t-1}$				0.0459*** (0.0140)	0.0468*** (0.0139)
$GO_{i,t-1}$				0.0831 (0.1023)	0.0856 (0.1123)
IR_t					-0.0783** (0.0381)
GNP_t					0.0149** (0.0073)
CONS	0.0643*** (0.0148)	0.0590*** (0.0132)	0.0689*** (0.0167)	0.0322* (0.0170)	0.0249 (0.0256)
R^2	0.2561	0.2781	0.2498	0.3627	0.4432
Log Likelihood	-726.66	-728.17	-723.89	-768.02	-785.45
Empresas	1350	1350	1350	1350	1350
Observações	9092	9092	9092	9092	9092

Notas: 1. Desvios Padrões Robustos entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância; * estatisticamente significativo a 10% de significância. 3. As estimações incluem variáveis *dummy* sectoriais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas. 4. As estimações incluem variáveis *dummy* anuais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 9, o determinante *cash-flows*, quando introduzido isoladamente nas regressões revela-se estatisticamente significativo a 10% de significância na explicação da probabilidade de sobrevivência, sendo estatisticamente não significativo quando se adicionam outros determinantes do investimento. Contudo, com esta exceção, a introdução de outros determinantes do investimento não se traduz em alterações significativas das relações estabelecidas entre determinantes e probabilidade de sobrevivência no que concerne ao sinal, magnitude e significância estatística, dos parâmetros estimados.

Na tabela 10 apresentamos os resultados do teste de Chow às possíveis diferenças entre os parâmetros que medem as relações entre determinantes e sobrevivência das PME's jovens e PME's velhas.

Tabela 10 - Análise de Sobrevivência de PME's Jovens e PME's Velhas – Teste de Chow

Variáveis	I	II	III	IV	V
Independentes					
$I_{i,t-1}$	15.11*** (0.0000)	15.23*** (0.0000)	14.59*** (0.0000)	14.91*** (0.0000)	15.12*** (0.0000)
$SALES_{i,t-1}$		25.67*** (0.0000)	24.56*** (0.0000)	23.78*** (0.0000)	27.94*** (0.0000)
$CF_{i,t}$	25.12*** (0.0000)		30.42*** (0.0000)	32.71*** (0.0000)	33.31*** (0.0000)
$LEV_{i,t-1}$				15.12*** (0.0000)	17.14*** (0.0000)
$AGE_{i,t-1}$				13.20*** (0.0000)	14.53*** (0.0000)
$GO_{i,t-1}$				24.14*** (0.0000)	26.15*** (0.0000)
IR_t					15.21*** (0.0000)
GNP_t					12.84*** (0.0000)
Diferença Global					
$F(2,12053)$	24.12*** (0.0000)				
$F(2,12053)$		25.06*** (0.0000)			
$F(3,12053)$			29.89*** (0.0000)		
$F(6,12053)$				32.22*** (0.0000)	
$F(8,12053)$					33.18*** (0.0000)

Notas: 1. Probabilidades entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância.

Podemos verificar que, independentemente das regressões estimadas, para cada um dos determinantes considerados, se rejeita a hipótese nula de igualdade dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e sobrevivência. Para cada uma das regressões estimadas, os resultados globais às diferenças dos parâmetros estimados, confirmam que se rejeita a hipótese nula de igualdade dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e sobrevivência.

3.3.3. Determinantes do Investimento – Estimadores Dinâmicos

Em seguida, apresentamos os resultados obtidos para as relações entre determinantes e investimento, recorrendo aos estimadores dinâmicos GMM (1991) e GMM *system*

(1998). Inicialmente apresentamos os resultados referentes à totalidade de PME's e, posteriormente, apresentamos os resultados referentes às amostras de PME's jovens e PME's velhas.

3.3.3.1. Determinantes do Investimento – Totalidade de PME's

Os resultados da aplicação do estimador dinâmico GMM (1991) para a totalidade de PME's, são apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 - Determinantes do Investimento de PME's - GMM (1991)

	Variável Dependente: $I_{i,t}$				
	I	II	III	IV	V
$I_{i,t-1}$	0.1289*** (0.0234)	0.1049*** (0.0219)	0.1166*** (0.0239)	0.1244*** (0.0219)	0.1250*** (0.0200)
$SALES_{i,t-1}$	0.0872 (0.1829)		0.0911 (0.2119)	0.1011 (0.2891)	0.1088 (0.2918)
$CF_{i,t}$		1.2389*** (0.3332)	1.1844*** (0.2981)	1.2007*** (0.3415)	1.2366*** (0.3401)
$LEV_{i,t-1}$				-0.0798*** (0.02001)	-0.0966*** (0.0242)
$AGE_{i,t-1}$				-0.0179 (0.0561)	-0.0246 (0.0469)
$GO_{i,t-1}$				0.0367 (0.0918)	0.0326 (0.0873)
IR_t					-0.1048*** (0.0291)
GNP_t					0.0214*** (0.0051)
$\lambda_{i,t}$	-0.2387*** (0.0589)	-0.2140*** (0.0516)	-0.2211*** (0.0541)	-0.1911*** (0.0487)	-0.2466*** (0.0718)
CONS	0.0491*** (0.0134)	0.03192** (0.0156)	0.0298* (0.0151)	0.0320** (0.0157)	0.0101 (0.0215)
Wald (χ^2)	166.75***	170.98***	171.68***	175.90***	184.89***
Sargan (χ^2)	41.90	43.89	45.12	39.89	38.76
$m_1(N(0,1))$	-5.12***	-5.67***	-6.15***	-6.32***	-6.28***
$m_2(N(0,1))$	0.22	0.34	0.48	0.12	0.19
Empresas	1647	1647	1647	1647	1647
Observações	8004	8004	8004	8004	8004

Notas: 1. Desvios Padrões Robustos entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância; * estatisticamente significativo a 10% de significância. 3. As estimações incluem variáveis *dummy* sectoriais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas. 4. As estimações incluem variáveis *dummy* anuais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas.

Pela observação dos resultados do teste de Wald, podemos concluir que se pode rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, de que as variáveis independentes não são, na sua globalidade, explicativas do investimento.

Os resultados do teste de Sargan, independentemente da regressão estimada, permitem-nos concluir que não se pode rejeitar a hipótese nula, de validade dos instrumentos utilizados e consequentes restrições.

Os resultados dos testes de autocorrelação de segunda ordem, independentemente da regressão estimada, permitem-nos concluir que não se rejeita a hipótese nula de ausência de autocorrelação de segunda ordem.

Com base na validade dos instrumentos utilizados, e consequentes restrições, e ausência de autocorrelação de segunda ordem, podemos concluir que os resultados obtidos através do estimador GMM (1991) são válidos.

O facto de considerarmos adicionalmente novos determinantes nas regressões, não se traduz em alterações significativas no que concerne ao sinal, magnitude, e significância estatística, dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes anteriormente incluídos nas regressões e investimento.

As evidências empíricas apresentadas na tabela 11 permitem-nos concluir que:

- 1) a relação entre o investimento do período anterior e o investimento do período actual é positiva e estatisticamente significativa.
- 2) A relação entre vendas e investimento é estatisticamente não significativa, pelo que não podemos concluir que as empresas ajustam o seu nível de investimento em função das vendas.
- 3) O parâmetro que mede o impacto dos *cash-flows* sobre o investimento é positivo, e estatisticamente significativo, pelo que podemos concluir que um maior volume de *cash-flows* da empresa, corresponderá a um maior nível de investimento. Contrariamente, um menor volume de *cash-flows* da empresa corresponderá a uma diminuição do investimento.
- 4) O parâmetro que mede o impacto do endividamento sobre o investimento é negativo, e estatisticamente significativo. Assim sendo, podemos concluir que o nível de investimento das empresas é menor quando estas recorrem mais a endividamento.

- 5) A relação entre idade e investimento é estatisticamente não significativa, pelo que não podemos concluir que as empresas ajustam o seu nível de investimento em função da sua idade.
- 6) A relação entre oportunidades de crescimento e investimento é estatisticamente não significativa, pelo que não podemos concluir que as empresas ajustam o seu nível de investimento em função das maiores oportunidades de crescimento.
- 7) O parâmetro respeitante à relação entre a taxa de juro e o investimento é negativo, e estatisticamente significativo. Este resultado mostra que uma subida na taxa de juro reduz o nível de investimento, contrariamente, uma descida da taxa de juro estimula o investimento das PME's.
- 8) O parâmetro respeitante à relação entre o PIB e o investimento é positivo, e estatisticamente significativo, pelo que podemos concluir que em fases de crescimento económico o investimento das PME's é maior, diminuindo o investimento em fases de recessão económica.

Independentemente da regressão estimada, verificamos a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre o *The Inverse Mill's Ratio* e o investimento. Verificamos que o uso do *The Inverse Mill's Ratio* nas regressões se revelou adequado para corrigir o possível enviesamento dos resultados, consequência da problemática da sobrevivência. Não considerar o *The Inverse Mill's Ratio* nas regressões conduziria à sobrevalorização dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento.

Os resultados da aplicação do estimador dinâmico GMM *system* (1998) para a totalidade da amostra, são apresentados na Tabela 12.

Tabela 12 - Determinantes do Investimento de PME's – GMM system (1998)

	Variável Dependente: $I_{i,t}$				
	I	II	III	IV	V
$I_{i,t-1}$	0.1661*** (0.0342)	0.1559*** (0.0339)	0.1347*** (0.0289)	0.1614*** (0.0419)	0.1541*** (0.0422)
$SALES_{i,t-1}$	0.12445* (0.0637)		0.0918 (0.0907)	0.0881 (0.1415)	0.0954 (0.1569)
$CF_{i,t}$		0.9881*** (0.1435)	1.0289*** (0.1891)	0.9546*** (0.1617)	1.0049*** (0.1716)
$LEV_{i,t-1}$				-0.0932*** (0.0281)	-0.1242*** (0.0345)
$AGE_{i,t-1}$				0.0016 (0.0379)	-0.0054 (0.0255)
$GO_{i,t-1}$				0.0946* (0.0480)	0.0833 (0.0804)
IR_t					-0.1313*** (0.0401)
GNP_t					0.0191*** (0.00345)
$\lambda_{i,t}$	-0.1311*** (0.0243)	-0.1500*** (0.0256)	-0.1998*** (0.03498)	-0.2163*** (0.0471)	-0.2001*** (0.0308)
CONS	0.0271** (0.0131)	0.0165 (0.0364)	0.0118 (0.0402)	0.0178 (0.0492)	-0.0092 (0.0414)
$F(N(0,1))$	70.12***	75.90***	75.63***	81.34***	92.34***
Hansen (χ^2)	114.19	112.38	117.89	120.87	130.38***
$m_1(N(0,1))$	-6.44***	-5.66***	-5.17***	-5.81***	-5.55***
$m_2(N(0,1))$	0.67	0.45	0.45	0.38	0.38
Empresas	1647	1647	1647	1647	1647
Observações	9651	9651	9651	9651	9651

Notas: 1. Desvios Padrões Robustos entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância; * estatisticamente significativo a 10% de significância. 3. As estimações incluem variáveis *dummy* sectoriais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas. 4. As estimações incluem variáveis *dummy* anuais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas.

Independentemente da regressão estimada, pela observação dos resultados do teste F, podemos concluir que se rejeita a hipótese nula de que as variáveis independentes não são, na sua globalidade, explicativas do investimento.

Os resultados do teste de Hansen, independentemente da regressão estimada, indicam-nos que não se pode rejeitar a hipótese nula de validade dos instrumentos utilizados e consequentes restrições.

Também independentemente da regressão estimada, verificamos que os resultados do teste de autocorrelação de segunda ordem indicam que não se rejeita a hipótese nula de inexistência de autocorrelação de segunda ordem.

Assim, dada a validade dos instrumentos, e consequentes restrições, e ausência de autocorrelação de segunda ordem, podemos concluir que os resultados obtidos através do estimador GMM system (1998) podem ser considerados robustos.

Verificamos também que a introdução de determinantes adicionais explicativos do investimento não se traduz em alterações significativas das relações entre determinantes e investimento no que concerne ao sinal, magnitude e significância estatística, dos parâmetros estimados, o que atesta a favor das evidências empíricas obtidas no presente estudo.

As evidências empíricas obtidas para as relações entre determinantes e investimento, considerando a totalidade de PME's, recorrendo ao estimador GMM *system* (1998), permitem-nos concluir que:

- 1) a relação entre o investimento do período anterior e o investimento do período actual é positiva e estatisticamente significativa, o que é indicador, mais uma vez, da persistência do investimento ao longo do tempo.
- 2) O parâmetro que mede o impacto das vendas sobre o investimento, embora positivo, apenas se mostra significativo a um nível de significância de 10% em uma das regressões, pelo que podemos considerar que a relação entre vendas e investimento é estatisticamente não significativa.
- 3) O parâmetro que mede o impacto dos *cash-flows* sobre o investimento é positivo, e estatisticamente significativo, pelo que podemos concluir que um maior volume de *cash-flows* da empresa, corresponderá a um maior nível de investimento. Já um menor volume de *cash-flows* da empresa corresponderá a uma diminuição do investimento.
- 4) O parâmetro que mede o impacto do endividamento sobre o investimento é negativo, e estatisticamente significativo. Maiores níveis de endividamento correspondem a menor nível de investimento, e vice-versa.
- 5) Tal como os resultados obtidos pela utilização do estimador GMM (1991), a relação entre idade e investimento é estatisticamente não significativa, pelo que não podemos concluir que as empresas ajustam o seu nível de investimento em função da sua idade.
- 6) O parâmetro que mede o impacto das oportunidades de investimento sobre o investimento, embora positivo, apenas se mostra significativo a um nível de significância de 10% numa das regressões estimadas. Podemos concluir que as empresas não ajustam o nível de investimento em função das oportunidades de crescimento.

- 7) O parâmetro respeitante à relação entre a taxa de juro e o investimento é negativo, e estatisticamente significativo. Maiores taxas de juro corresponde a menos investimento. Menores taxas de juro correspondem a mais investimento.
- 8) O parâmetro respeitante à relação entre o PIB e o investimento é positivo, e estatisticamente significativo. Um maior PIB corresponde a mais investimento. Um menor PIB corresponde a menos investimento.

Também nestas circunstâncias, independentemente da regressão estimada, verificamos a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre o *The Inverse Mill's Ratio* e o investimento. Mais uma vez, o uso do *The Inverse Mill's Ratio* nas regressões revelou-se adequado para correcção do possível enviesamento dos parâmetros estimados, consequência da problemática da sobrevivência, já que não considerar o *The Inverse Mill's Ratio* nas regressões conduziria à sobrevalorização dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento.

3.3.3.2. Determinantes do Investimento – PME's Jovens e PME's Velhas

Com o objectivo de verificarmos se a idade tem influência nas relações que se estabelecem entre determinantes e investimento, em seguida, apresentamos as evidências empíricas referentes às relações entre determinantes e investimento de PME's jovens e PME's velhas.

Os resultados da aplicação do estimador dinâmico GMM (1991) para as relações entre determinantes e investimento das PME's jovens são apresentados na Tabela 13.

Tabela 13 - Determinantes do Investimento de PME's Jovens - GMM (1991)

	Variável Dependente: $I_{i,t}$				
	I	II	III	IV	V
$I_{i,t-1}$	0.1819*** (0.0388)	0.1781*** (0.0345)	0.1714*** (0.0341)	0.1912*** (0.0433)	0.1810*** (0.0387)
$SALES_{i,t-1}$	0.0615 (0.1782)		0.0551 (0.1978)	0.0888 (0.3349)	0.0766 (0.3123)
$CF_{i,t}$		1.7162*** (0.4019)	1.5817*** (0.3242)	1.6293*** (0.4012)	1.5434*** (0.3412)
$LEV_{i,t-1}$				-0.0767*** (0.0216)	-0.0947*** (0.0230)
$AGE_{i,t-1}$				0.0345** (0.0170)	0.0324* (0.0166)
$GO_{i,t-1}$				0.1641*** (0.0518)	0.1712*** (0.0513)
IR_t					-0.2881*** (0.0588)
GNP_t					0.0432*** (0.0093)
$\lambda_{i,t}$	-0.2684*** (0.0687)	-0.2554*** (0.0548)	-0.2888*** (0.0734)	-0.2701*** (0.0588)	-0.2989*** (0.0885)
CONS	0.0367* (0.0129)	0.0282 (0.0392)	0.0263 (0.0257)	0.0241 (0.0220)	-0.0102 (0.0181)
Wald (χ^2)	159.14***	167.56***	169.12***	174.91***	180.67***
Sargan (χ^2)	39.26	41.18	42.90	36.45	34.89
$m_1(N(0,1))$	-5.71***	-5.02***	-5.88***	-6.40***	-6.11***
$m_2(N(0,1))$	0.17	0.40	0.42	0.07	0.31
Empresas	459	459	459	459	459
Observações	2064	2064	2064	2064	2064

Notas: 1. Desvios Padrões Robustos entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância; * estatisticamente significativo a 10% de significância. 3. As estimações incluem variáveis *dummy* sectoriais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas. 4. As estimações incluem variáveis *dummy* anuais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas.

Independentemente da regressão estimada, os resultados do teste de Wald indicam-nos que se rejeita a hipótese nula de não influência da globalidade dos determinantes sobre o investimento das PME's Jovens.

Por um lado, independentemente da regressão estimada, os resultados do teste de Sargan indicam-nos que não se pode rejeitar a validade dos instrumentos utilizados, e consequentes restrições.

Por outro lado, independentemente da regressão estimada, os resultados do teste de autocorrelação de segunda ordem, indicam-nos que não se pode rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação de segunda ordem.

Com base na validade dos instrumentos utilizados, e consequentes restrições, assim como na ausência de autocorrelação de segunda ordem, podemos considerar os resultados obtidos através do estimador GMM (1991) válidos.

De referir que, tal como anteriormente, o facto de adicionarmos determinantes adicionais do investimento não se traduz em alterações significativas dos parâmetros estimados, no que concerne ao sinal, magnitude e significância estatística, que medem as relações entre determinantes e investimento.

As múltiplas evidências empíricas apresentadas na tabela 13 permitem-nos concluir que, no âmbito das PME's jovens:

- 1) a relação entre o investimento do período anterior e o investimento do período actual é positiva e estatisticamente significativa.
- 2) A relação entre vendas e investimento é estatisticamente não significativa.
- 3) O parâmetro que mede o impacto dos *cash-flows* sobre o investimento é positivo, e estatisticamente significativo.
- 4) O parâmetro que mede o impacto do endividamento sobre o investimento é negativo, e estatisticamente significativo.
- 5) O parâmetro que mede o impacto da idade sobre o investimento é positivo e significativo.
- 6) O parâmetro que mede o impacto das oportunidades de crescimento sobre o investimento é positivo, e estatisticamente significativo.
- 7) O parâmetro respeitante à relação entre a taxa de juro e o investimento é negativo, e estatisticamente significativo.
- 8) O parâmetro respeitante à relação entre o PIB e o investimento é positivo, e estatisticamente significativo.

Verificamos, independentemente da regressão estimada, a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre o *The Inverse Mill's Ratio* e o investimento. O uso do *The Inverse Mill's Ratio* nas regressões revelou-se adequado para corrigir o possível enviesamento dos resultados, consequência da problemática da sobrevivência, já que não considerar o *The Inverse Mill's Ratio* nas regressões conduziria à sobrevalorização dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento.

Em seguida, na tabela 14, apresentamos os resultados referentes às relações entre determinantes e investimento para as PME's Jovens, utilizando o estimador GMM *system* (1998).

Tabela 14 - Determinantes do Investimento de PME's Jovens - GMM system (1998)

	Variável Dependente: $I_{i,t}$				
	I	II	III	IV	V
$I_{i,t-1}$	0.2109*** (0.0466)	0.1908*** (0.0456)	0.2029*** (0.0421)	0.2245*** (0.0590)	0.2332*** (0.0489)
$Sales_{i,t-1}$	0.0473 (0.1651)		0.0433 (0.1789)	0.0589 (0.2741)	0.0612 (0.3549)
$CF_{i,t}$		1.5819*** (0.3464)	1.4393*** (0.2710)	1.5156*** (0.2803)	1.3976*** (0.3180)
$LEV_{i,t-1}$				-0.0811*** (0.0225)	-0.1087*** (0.0321)
$AGE_{i,t-1}$				0.0460*** (0.0119)	0.0390** (0.0184)
$GO_{i,t-1}$				0.1781*** (0.0409)	0.1881*** (0.0344)
IR_t					-0.3218*** (0.0753)
GNP_t					0.0390*** (0.0069)
$\lambda_{i,t}$	-0.3091*** (0.0761)	-0.2891*** (0.0645)	-0.3244*** (0.0876)	-0.3099*** (0.0690)	-0.2881*** (0.0622)
CONS	0.0461** (0.0225)	0.0167 (0.0206)	0.0304* (0.0154)	0.0123 (0.0401)	0.0181 (0.0661)
F(N(0,1))	68.65***	70.31***	71.99***	76.12***	88.37***
Hansen (χ^2)	108.37	104.71	112.56	114.22	121.22***
$m_1(N(0,1))$	-5.14***	-4.87***	-6.43***	-6.10***	-5.43***
$m_2(N(0,1))$	0.10	0.28	0.39	0.13	0.31
Empresas	459	459	459	459	459
Observações	2523	2523	2523	2523	2523

Notas: 1. Desvios Padrões Robustos entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância; * estatisticamente significativo a 10% de significância. 3. As estimações incluem variáveis *dummy* sectoriais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas. 4. As estimações incluem variáveis *dummy* anuais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas.

Os resultados do teste F indicam-nos, independentemente da regressão estimada, que se rejeita a hipótese nula de não influência da globalidade dos determinantes considerados sobre o investimento das PME's Jovens.

Os resultados do teste de Hansen, independentemente da regressão estimada, indicam-nos que não se pode rejeitar a hipótese nula de validade dos instrumentos utilizados e consequentes restrições.

Também, independentemente da regressão estimada, os resultados do teste de autocorrelação de segunda ordem, indicam-nos que não se pode rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação de segunda ordem.

Com base nos resultados dos testes de Hansen e autocorrelação de segunda ordem, podemos concluir que os resultados obtidos através do estimador GMM *system* (1998) são robustos.

Novas variáveis introduzidas nas regressões de investimento não se traduzem em alterações significativas dos parâmetros estimados, no que concerne ao sinal, magnitude, e significância estatística, o que atesta em favor da robustez das evidências empíricas obtidas.

As evidências empíricas permitem-nos concluir que:

- 1) a relação entre o investimento do período anterior e o investimento do período actual é positiva e estatisticamente significativa.
- 2) A relação entre vendas e investimento é estatisticamente não significativa.
- 3) O parâmetro que mede o impacto dos *cash-flows* sobre o investimento é positivo, e estatisticamente significativo.
- 4) O parâmetro que mede o impacto do endividamento sobre o investimento é negativo, e estatisticamente significativo.
- 5) O parâmetro que mede o impacto da idade sobre o investimento é positivo, e estatisticamente significativo.
- 6) O parâmetro que mede o impacto das oportunidades de crescimento sobre o investimento é positivo, e estatisticamente significativo.
- 7) O parâmetro respeitante à relação entre a taxa de juro e o investimento é negativo, e estatisticamente significativo.
- 8) O parâmetro respeitante à relação entre o PIB e o investimento é positivo, e estatisticamente significativo.

Verificamos, independentemente da regressão estimada, a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre o *The Inverse Mill's Ratio* e o investimento. A inclusão do *The Inverse Mill's Ratio* nas regressões revelou-se adequado para corrigir o possível enviesamento dos parâmetros estimados, consequência da problemática da sobrevivência. Não considerar o *The Inverse Mill's*

Ratio nas regressões conduziria à sobrevalorização dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento.

Os resultados da aplicação do estimador GMM (1991) para as relações entre os determinantes e o investimento das PME's velhas são apresentados na Tabela 15.

Tabela 15 - Determinantes do Investimento de PME's Velhas - GMM (1991)

Variável Dependente: $I_{i,t}$					
	I	II	III	IV	V
$I_{i,t-1}$	0.0988** (0.0478)	0.0812** (0.0398)	0.0871** (0.0432)	0.1067*** (0.0319)	0.1056*** (0.0328)
$SALES_{i,t-1}$	0.1289** (0.0635)		0.1335** (0.0662)	0.1461*** (0.0523)	0.1412*** (0.0484)
$CF_{i,t}$		1.1872*** (0.2781)	0.9818*** (0.2246)	1.0289*** (0.2880)	1.0815*** (0.2944)
$LEV_{i,t-1}$				-0.0078 (0.0266)	-0.0156 (0.0311)
$AGE_{i,t-1}$				-0.0317** (0.0156)	-0.0395*** (0.0143)
$GO_{i,t-1}$				0.0463 (0.0987)	0.0456 (0.0998)
IR_t					-0.0684** (0.0324)
GNP_t					0.0150*** (0.0042)
$\lambda_{i,t}$	-0.1984*** (0.0508)	-0.1871*** (0.0454)	-0.1778*** (0.0409)	-0.1645*** (0.0339)	-0.2201*** (0.0456)
CONS	0.0465*** (0.0135)	0.0281*** (0.0111)	0.0267 (0.0271)	0.0214 (0.0322)	0.0195 (0.0256)
Wald (χ^2)	171.01***	175.89***	175.18***	180.04***	188.78***
Sargan (χ^2)	46.66	48.98	51.19	43.34	46.45
$m_1(N(0,1))$	-5.34***	-5.08***	-5.66***	-6.40***	-6.01***
$m_2(N(0,1))$	0.17	0.45	0.21	0.12	0.25
Empresas	1188	1188	1188	1188	1188
Observações	5940	5940	5940	5940	5940

Notas: 1. Desvios Padrões Robustos entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância. 3. As estimações incluem variáveis *dummy* sectoriais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas. 4. As estimações incluem variáveis *dummy* anuais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas.

Os testes de Wald, para todas as regressões estimadas, indicam-se que se rejeita a hipótese nula da não influência da globalidade dos determinantes sobre o investimento das PME's velhas.

Os resultados do teste de Sargan indica-nos que, independentemente da regressão estimada, não se pode rejeitar hipótese nula de validade dos instrumentos utilizados e, consequentes restrições.

Também, independentemente da regressão estimada, os resultados do teste de autocorrelação de segunda ordem, indicam-nos que não se pode rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação de segunda ordem.

A validade dos instrumentos utilizados, bem como a ausência de autocorrelação de segunda ordem, leva-nos a considerar como robustos os resultados obtidos através do estimador GMM (1991).

Tal como anteriormente, a inclusão de determinantes adicionais do investimento não se traduz em alterações significativas dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento, no que diz respeito ao sinal, magnitude e significância estatística.

As evidências empíricas obtidas permitem-nos concluir que:

- 1) a relação entre o investimento do período anterior e o investimento do período actual é positiva e estatisticamente significativa.
- 2) O parâmetro que mede o impacto das vendas sobre o investimento é positivo e significativo.
- 3) O parâmetro que mede o impacto dos *cash-flows* sobre o investimento é positivo, e estatisticamente significativo.
- 4) O parâmetro que mede o impacto do endividamento sobre o investimento é estatisticamente não significativo.
- 5) O parâmetro que mede o impacto da idade sobre o investimento é negativo, e estatisticamente significativo.
- 6) O parâmetro que mede o impacto das oportunidades de crescimento sobre o investimento é estatisticamente não significativo.
- 7) O parâmetro respeitante à relação entre a taxa de juro e o investimento é negativo, e estatisticamente significativo.
- 8) O parâmetro respeitante à relação entre o PIB e o investimento é positivo, e estatisticamente significativo.

Mais uma vez verificamos, independentemente da regressão estimada, a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre o *The Inverse Mill's Ratio* e o investimento. O uso do *The Inverse Mill's Ratio* nas regressões revelou-se eficaz na correcção do possível enviesamento dos parâmetros estimados, consequência da problemática da sobrevivência, já que a não consideração deste rácio

nas regressões conduziria à sobrevalorização dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento.

Os resultados da aplicação do estimador GMM *system* (1998) para a amostra de PME's velhas são apresentados na Tabela 16.

Tabela 16 - Determinantes do Investimento de PME's Velhas - GMM system (1998)

Independent Variables	Dependent Variable: $I_{i,t}$				
	I	II	III	IV	V
$I_{i,t-1}$	0.0727* (0.0379)	0.0709* (0.0365)	0.0809** (0.0389)	0.0934*** (0.0311)	0.0988*** (0.0323)
$SALES_{i,t-1}$	0.1493*** (0.0391)		0.1563*** (0.0411)	0.1691*** (0.0596)	0.1398*** (0.0476)
$CF_{i,t}$		1.0981*** (0.2371)	1.0181*** (0.1981)	1.0872*** (0.2874)	1.1133*** (0.3489)
$LEV_{i,t-1}$				-0.0102 (0.0346)	-0.0211 (0.0456)
$AGE_{i,t-1}$				-0.0361*** (0.0094)	-0.0388*** (0.0079)
$GO_{i,t-1}$				0.0588 (0.1144)	0.0543 (0.1056)
IR_t					-0.0684** (0.0325)
GNP_t					0.0198*** (0.0057)
$\lambda_{i,t}$	-0.1781*** (0.0444)	-0.2009*** (0.0416)	-0.2027*** (0.0518)	-0.1911*** (0.0495)	-0.2278*** (0.0549)
CONS	0.0428*** (0.0113)	0.0223*** (0.0067)	0.0209 (0.0345)	0.0178 (0.0399)	0.0211 (0.0298)
F(N(0,1))	71.18***	69.87***	75.09***	71.44***	87.03***
Hansen (χ^2)	104.67	101.01	111.45	117.90	124.30
$m_1(N(0,1))$	-5.73***	-5.21***	-6.59***	-5.92***	-5.87***
$m_2(N(0,1))$	0.08	0.34	0.41	0.18	0.34
Firms	1188	1188	1188	1188	1188
Observations	7128	7128	7128	7128	7128

Notas: 1. Desvios Padrões Robustos entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância; * estatisticamente significativo a 10% de significância. 3. As estimações incluem variáveis *dummy* sectoriais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas. 4. As estimações incluem variáveis *dummy* anuais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas.

Em todas as regressões estimadas, pela observação dos resultados do teste F, podemos concluir que se rejeita a hipótese nula de que as variáveis independentes não são, na sua globalidade, explicativas do investimento.

Pela observação dos resultados do teste de Hansen, independentemente da regressão estimada, não se pode rejeitar a hipótese nula de validade dos instrumentos utilizados e consequentes restrições.

Também, independentemente da regressão estimada, os resultados do teste de autocorrelação de segunda ordem, indicam-nos que não se pode rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação de segunda ordem.

Com base nos resultados dos testes de Hansen e autocorrelação de segunda ordem, podemos concluir que os resultados obtidos através do estimador GMM *system* (1998) são robustos.

As novas variáveis introduzidas nas regressões de investimento não têm como consequência uma alteração substancial nos parâmetros anteriormente estimados, no que concerne aos sinais, magnitudes, e significâncias estatísticas.

As evidências empíricas apresentadas na tabela 16 permitem-nos concluir que:

- 1) a relação entre o investimento do período anterior e o investimento do período actual é positiva e estatisticamente significativa.
- 2) O parâmetro que mede o impacto das vendas sobre o investimento das PME's velhas é positivo e estatisticamente significativo.
- 3) O parâmetro que mede o impacto dos *cash-flows* sobre o investimento é positivo, e estatisticamente significativo.
- 4) O parâmetro que mede o impacto do endividamento sobre o investimento é estatisticamente não significativo.
- 5) O parâmetro que mede o impacto da idade sobre o investimento é negativo e significativo.
- 6) O parâmetro que mede o impacto das oportunidades de crescimento sobre o investimento é estatisticamente não significativo.
- 7) O parâmetro respeitante à relação entre a taxa de juro e o investimento é negativo, e estatisticamente significativo.
- 8) O parâmetro respeitante à relação entre o PIB e o investimento é positivo, e estatisticamente significativo.

Independentemente da regressão estimada, verificamos a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre o *The Inverse Mill's Ratio* e o investimento. O uso do *The Inverse Mill's Ratio* nas regressões revelou-se adequado para corrigir o possível enviesamento dos parâmetros estimados, consequência da problemática da sobrevivência, já que não considerar o *The Inverse Mill's Ratio* nas

regressões conduziria à sobrevalorização dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento.

Nas seguintes tabelas 17 e 18 apresentamos, respectivamente, os resultados do teste de Chow referentes à igualdade dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento através dos estimadores GMM (1991) e GMM *system* (1998).

Tabela 17 - Determinantes do Investimento de PME's Jovens e PME's Velhas – GMM (1991) - Teste de Chow

Variáveis	I	II	III	IV	V
Independentes					
$I_{i,t-1}$	17.13***	16.05***	16.17***	16.12***	15.04***
F(1,8004)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
$SALES_{i,t-1}$		19.66***	20.78***	22.39***	21.79***
F(1,8004)		(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
$CF_{i,t}$	14.45***		15.98***	16.13***	13.32***
F(1,8004)	(0.0000)		(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
$LEV_{i,t-1}$				19.12***	19.33***
F(1,8004)				(0.0000)	(0.0000)
$AGE_{i,t-1}$				29.68***	27.06***
F(1,8004)				(0.0000)	(0.0000)
$GO_{i,t-1}$				20.71***	21.10***
F(1,8004)				(0.0000)	(0.0000)
IR_t					18.27***
F(1,8004)					(0.0000)
GNP_t					16.51***
F(1,8004)					(0.0000)
Diferença Global					
F(2,8004)	16.61***				
	(0.0000)				
F(2,8004)		17.99***			
		(0.0000)			
F(3,8004)			20.12***		
			(0.0000)		
F(6,8004)				24.11***	
				(0.0000)	
F(8,8004)					25.02***
					(0.0000)

Notas: 1. Probabilidades entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância.

Verifica-se que, independentemente das regressões estimadas, para cada um dos determinantes considerados, se rejeita a hipótese nula de igualdade dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento. Para cada uma das regressões estimadas, os resultados globais às diferenças dos parâmetros estimados, confirmam que se rejeita a hipótese nula de igualdade dos parâmetros estimados através do estimador GMM (1991), que medem as relações entre determinantes e investimento.

Tabela 18 - Determinantes do Investimento de PME's Jovens e PME's Velhas – GMM System (1998) - Teste de Chow

Independent Variables	I	II	III	IV	V
$I_{i,t-1}$	21.34***	19.12***	19.87***	20.30***	20.81***
F(1,9651)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
$SALES_{i,t-1}$	21.08***		21.97***	23.21***	19.92***
F(1,9651)	(0.0000)		(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
$CF_{i,t}$		13.74***	12.02***	12.49***	10.10***
F(1,9651)		(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
$LEV_{i,t-1}$				18.87***	19.64***
F(1,9651)				(0.0000)	(0.0000)
$AGE_{i,t-1}$				33.19***	31.98***
F(1,9651)				(0.0000)	(0.0000)
$GO_{i,t-1}$				21.21***	21.34***
F(1,9651)				(0.0000)	(0.0000)
IR_t					20.02***
F(1,9651)					(0.0000)
GNP_t					14.71***
F(1,9651)					(0.0000)
Global Difference					
F(2,9651)	21.22***				
	(0.0000)				
F(2,9651)		18.55***			
		(0.0000)			
F(3,9651)			19.92***		
			(0.0000)		
F(6,9651)				30.11***	
				(0.0000)	
F(8,9651)					30.66***
					(0.0000)

Notas: 1. Probabilidades entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância.

No que diz respeito aos resultados estimados pelo estimador GMM *system* (1998), verifica-se igualmente que, independentemente da regressão estimada, para cada um dos determinantes considerados, se rejeita a hipótese nula de igualdade dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento. Para cada uma das regressões estimadas, os resultados globais às diferenças dos parâmetros estimados, confirmam que se rejeita a hipótese nula de igualdade dos parâmetros que medem as relações entre determinantes e investimento.

3.3.4. Determinantes do Investimento – Regressões de Quantis

De seguida iremos analisar os resultados das estimações recorrendo a regressões de quantis. Inicialmente apresentamos os resultados referentes à totalidade de PME's e, posteriormente, analisaremos os resultados referentes à sub-divisão da amostra total entre PME's jovens e PME's velhas.

3.3.4.1. Determinantes do Investimento – Totalidade de PME's

Na tabela 19 apresentamos os resultados das regressões de quantis considerando a totalidade da amostra de PME's.

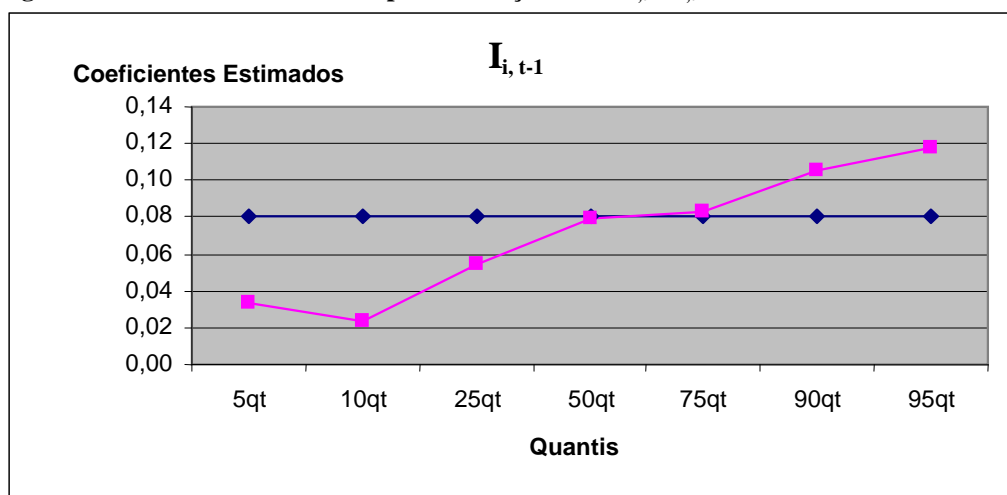
Tabela 19 - Determinantes do Investimento – Totalidade de PME's – Regressões de Quantis

Variáveis Independentes:	Variável Dependente: $I_{i,t}$							
	OLS	5qt	10qt	25qt	50qt	75qt	90qt	95qt
$I_{i,t-1}$	0.0811*** (0.02189)	0.0336 (0.1266)	0.0241 (0.1189)	0.0542** (0.0271)	0.0792*** (0.0179)	0.0830*** (0.0207)	0.1048*** (0.0235)	0.1179*** (0.0314)
$SALES_{i,t-1}$	0.1544** (0.0731)	-0.1945*** (0.0388)	-0.1280*** (0.0341)	-0.0661** (0.0327)	0.0111 (0.0498)	0.0724 (0.0616)	0.2182*** (0.0678)	0.2992*** (0.0716)
$CF_{i,t}$	0.8664*** (0.1871)	1.2462*** (0.2103)	1.1762*** (0.1981)	1.0895*** (0.1544)	0.8972*** (0.2041)	0.6533*** (0.1516)	0.5201*** (0.1449)	0.4075** (0.1992)
$LEV_{i,t-1}$	-0.0755** (0.0369)	-0.2672*** (0.0618)	-0.2513*** (0.0516)	-0.2141*** (0.0498)	-0.1972*** (0.0445)	-0.1113*** (0.0313)	-0.0572** (0.0276)	-0.0196 (0.0217)
$AGE_{i,t-1}$	-0.0224 (0.0718)	-0.0872** (0.0425)	-0.0611** (0.0298)	-0.0123 (0.0346)	0.0452*** (0.0121)	0.0396** (0.0176)	0.0469** (0.0228)	0.0537*** (0.0165)
$GO_{i,t-1}$	0.0098 (0.0278)	-0.1544*** (0.0391)	-0.0817** (0.0403)	-0.0214 (0.0487)	0.0192 (0.0360)	0.1099** (0.0511)	0.1692** (0.0813)	0.3144*** (0.0944)
IR_t	-0.0800*** (0.0167)	-0.2400*** (0.0401)	-0.2112*** (0.0388)	-0.1595*** (0.0486)	-0.1460*** (0.0345)	-0.0511** (0.0249)	0.0139 (0.0233)	0.0101 (0.0218)
GNP_t	0.0132*** (0.0043)	0.0013 (0.0034)	0.0011 (0.0031)	0.0059** (0.0027)	0.0090** (0.0043)	0.0136*** (0.0041)	0.0218*** (0.0046)	0.0286*** (0.0051)
$\lambda_{i,t}$	-0.1491*** (0.0463)	-0.1197*** (0.0372)	-0.1315*** (0.0409)	-0.1098*** (0.0287)	-0.1742*** (0.0362)	-0.1813*** (0.0414)	-0.1697*** (0.0376)	-0.1544*** (0.0334)
CONS	0.0118 (0.0316)	0.0194 (0.0372)	0.0241* (0.0126)	0.0143 (0.0237)	0.0231 (0.0268)	0.0081 (0.0209)	0.0045 (0.0178)	0.0067 (0.0249)
$R^2/\text{Pseudo } R^2$	0.3254	0.3143	0.2915	0.2712	0.3145	0.3598	0.3416	0.3189
Empresas	1647	1647	1647	1647	1647	1647	1647	1647
Observações	11105	11105	11105	11105	11105	11105	11105	11105

Notas: 1. Desvios Padrões Robustos entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância; * estatisticamente significativo a 10% de significância. 3. As estimações incluem variáveis *dummy* sectoriais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas. 4. As estimações incluem variáveis *dummy* anuais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas.

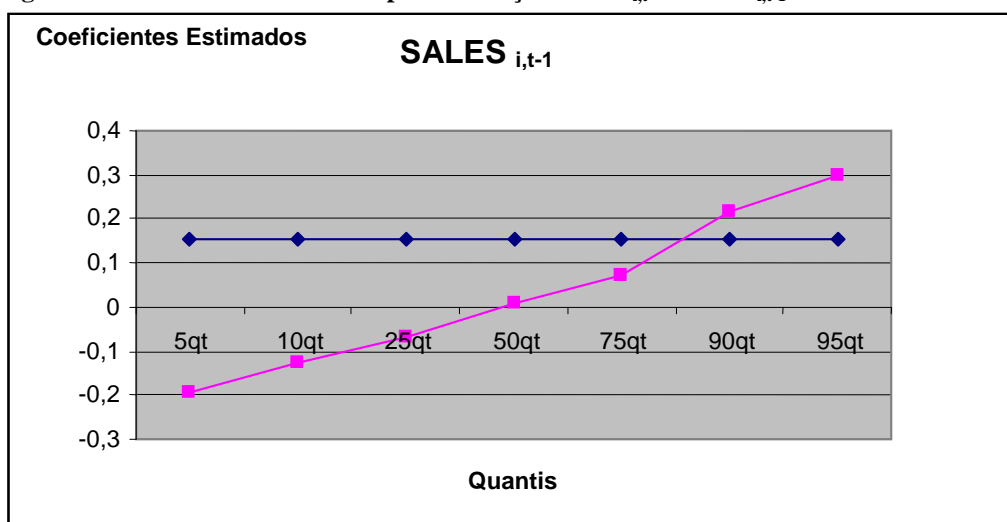
Nas seguintes figuras apresentamos as relações entre determinantes e investimento para os diferentes quantis considerados:

Figura 2 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $I_{i,t-1}$



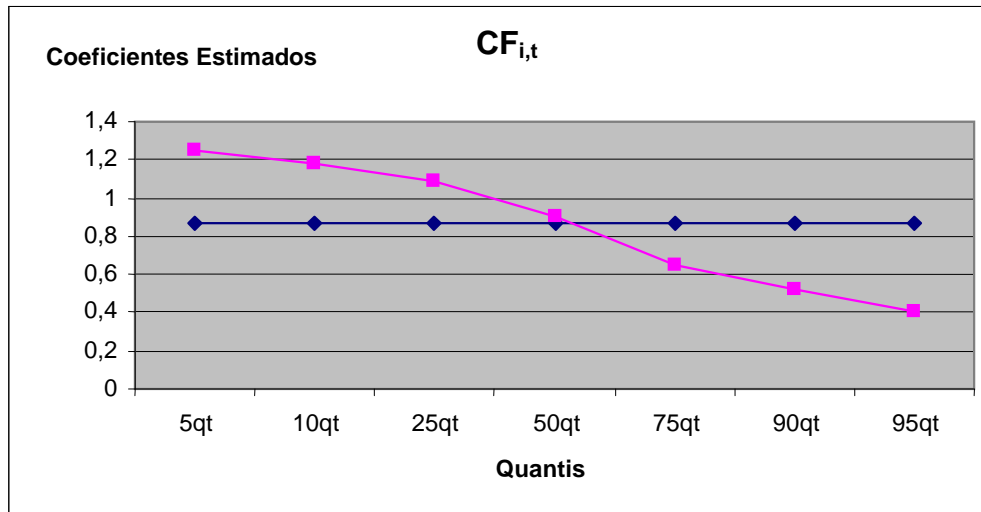
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear resultante da regressão com quantis.

Figura 3 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $SALES_{i,t-1}$



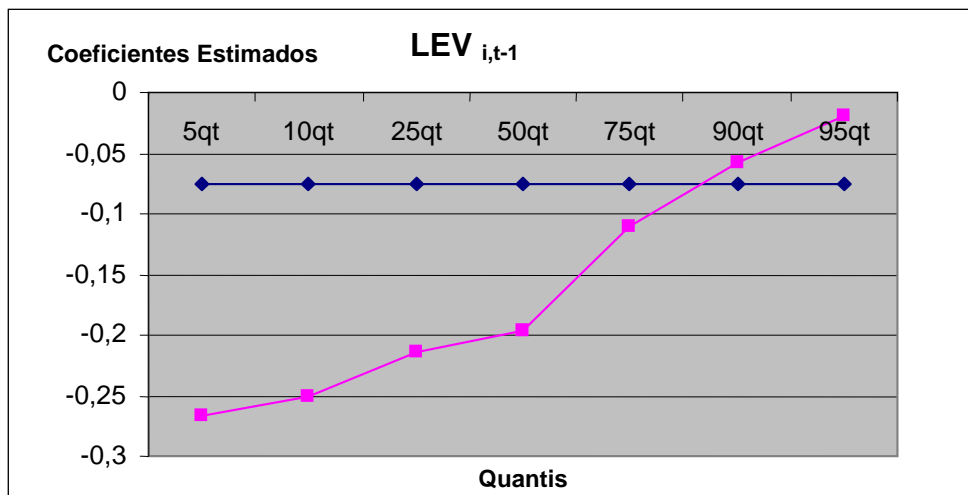
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 4 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $CF_{i,t}$



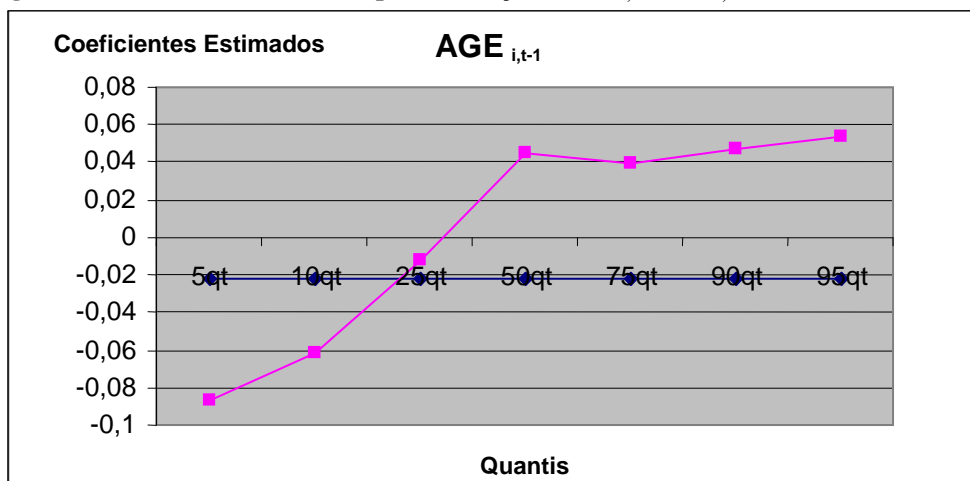
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 5 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $LEV_{i,t-1}$



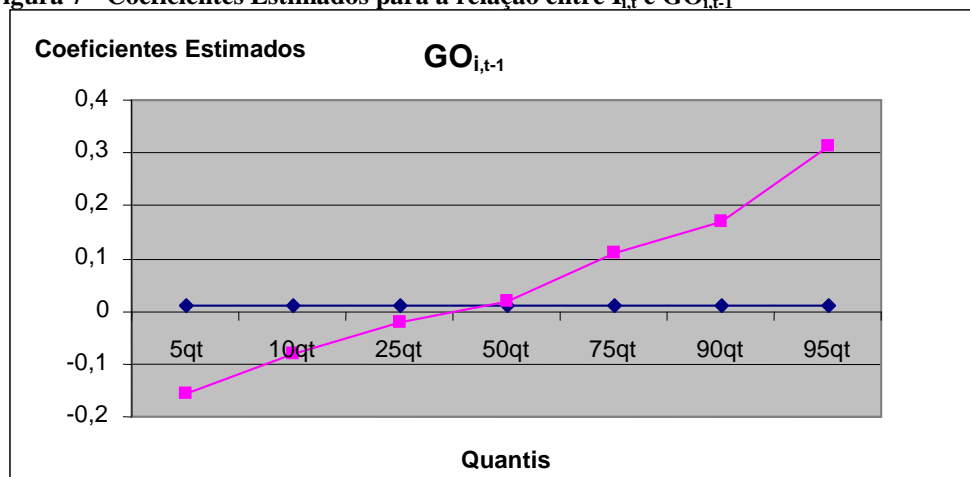
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 6 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $AGE_{i,t-1}$



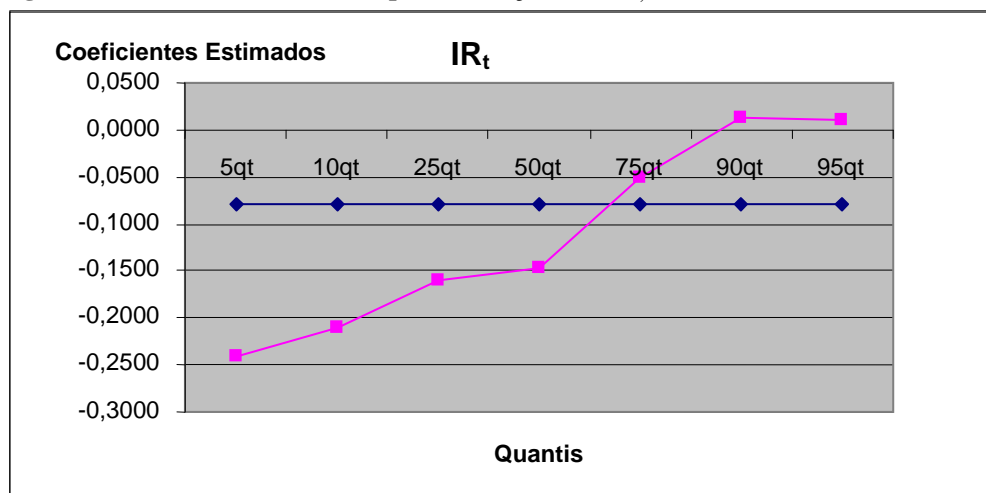
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 7 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $GO_{i,t-1}$



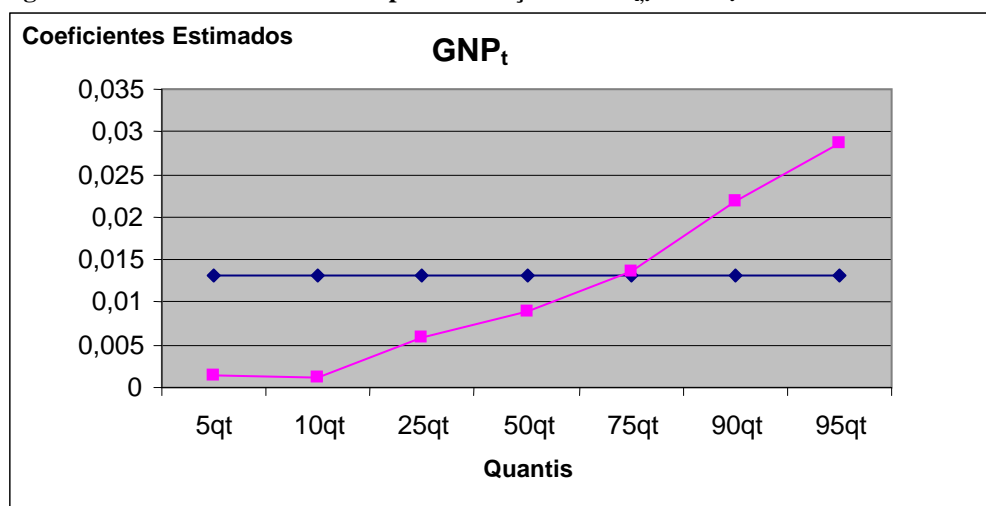
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 8 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e IR_t



Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 9 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e GNP_t



Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

As múltiplas evidências empíricas obtidas permitem-nos concluir que:

- 1) a relação entre o investimento do período anterior e o investimento do período actual é estatisticamente não significativa para níveis inferiores de investimento, sendo positiva, e estatisticamente significativa, para níveis superiores de investimento. Assim sendo, quanto mais investem as PME's, mais significativo é esse investimento para estimular o investimento dos períodos seguintes.
- 2) Para níveis inferiores de investimento verificamos a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre vendas e investimento. Contudo,

para níveis superiores de investimento, verificamos a existência de uma relação positiva, e estatisticamente significativa, entre vendas e investimento.

- 3) A relação entre os *cash-flows* e investimento é positiva, e estatisticamente significativa, independentemente do nível de investimento. Contudo, a importância relativa dos *cash-flows* para o investimento das PME's parece ser maior para níveis inferiores de investimento.
- 4) Com exceção de níveis consideravelmente elevados de investimento (95º quantil), independentemente do nível de investimento considerado, verificamos a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre endividamento e investimento das PME's. Verificamos ainda que a influência negativa do endividamento sobre o investimento vai diminuindo ao longo da distribuição do investimento, ou seja, tem maior importância relativa quando as PME's têm níveis inferiores de investimento, comparativamente a situações em que as PME's têm níveis superiores de investimento.
- 5) Verificamos a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre idade e investimento para níveis inferiores de investimento das PME's. Contrariamente, para níveis superiores de investimento, verificamos a existência de uma relação positiva, e estatisticamente significativa, entre idade e investimento das PME's.
- 6) Verificamos também a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre oportunidades de crescimento e investimento para níveis inferiores de investimento das PME's, sendo a relação positiva, e estatisticamente significativa, entre oportunidades de crescimento e investimento em situações de níveis superiores de investimento das PME's.
- 7) A relação entre taxa de juro e investimento é negativa, e estatisticamente significativa, com exceção de situações de níveis de investimento consideravelmente elevados das taxas de juro (90º e 95º quantis). Constatamos ainda, que a importância relativa da taxa de juro sobre a diminuição do investimento vai diminuindo à medida que aumenta o nível de investimento das PME's.
- 8) Com exceção de situações de níveis inferiores de investimento, verificamos a existência de uma relação positiva, e estatisticamente significativa, entre PIB e investimento das PME's. A influência positiva do PIB sobre o investimento das PME's é cada vez maior à medida que aumenta o nível de investimento.

Estimando as relações entre determinantes e investimento das PME's através de uma regressão OLS, verificamos que as variáveis, investimento do período anterior, vendas, *cash-flows*, e PIB, influenciam positivamente o investimento das PME's. Contrariamente, endividamento, e taxa de juro, influenciam negativamente o investimento. Finalmente, a idade e as oportunidades de crescimento não influenciam o investimento das PME's.

Para todos os quantis considerados, verificamos a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa, entre o *The Inverse Mill's Ratio* e o investimento. Assim sendo, verificamos que a utilização *The Inverse Mill's Ratio* nas regressões de quantis permite resolver eficientemente os possíveis problemas de enviesamento dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento.

A tabela 20 mostra-nos o resultado do teste de Chow referente à possibilidade de não linearidade nas relações que se estabelecem entre determinantes e investimento das PME's ao longo da distribuição do investimento.

Tabela 20 - Determinantes do Investimento de PME's - Regressões de Quantis – Teste de Chow

Variáveis	Teste de Não – Linearidades
$I_{i,t-1}$	21.08***
F(1,11105)	(0.0000)
$SALES_{i,t-1}$	42.17***
F(1,11105)	(0.0000)
$CF_{i,t}$	17.56***
F(1,11105)	(0.0000)
$LEV_{i,t-1}$	25.09***
F(1,11105)	(0.0000)
$AGE_{i,t-1}$	38.90***
F(1,11105)	(0.0000)
$GO_{i,t-1}$	44.76***
F(1,11105)	(0.0000)
IR_t	18.11***
F(1,11105)	(0.0000)
GNP_t	16.24***
F(1,11105)	(0.0000)

Notas: 1. Probabilidades entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância.

Os resultados mostram que, para todos os determinantes do investimento das PME's consideradas no presente estudo, se rejeita a hipótese nula de não linearidade entre determinantes e investimento para diferentes níveis de investimento. Assim sendo,

considerando a amostra total de PME's, podemos concluir que as relações entre determinantes e investimento dependem do nível de investimento das PME's.

3.3.4.2. Determinantes do Investimento: PME's Jovens e PME's Velhas

Na tabela 21, utilizando regressões de quantis, apresentamos os resultados das relações entre determinantes e investimento no contexto de PME's jovens.

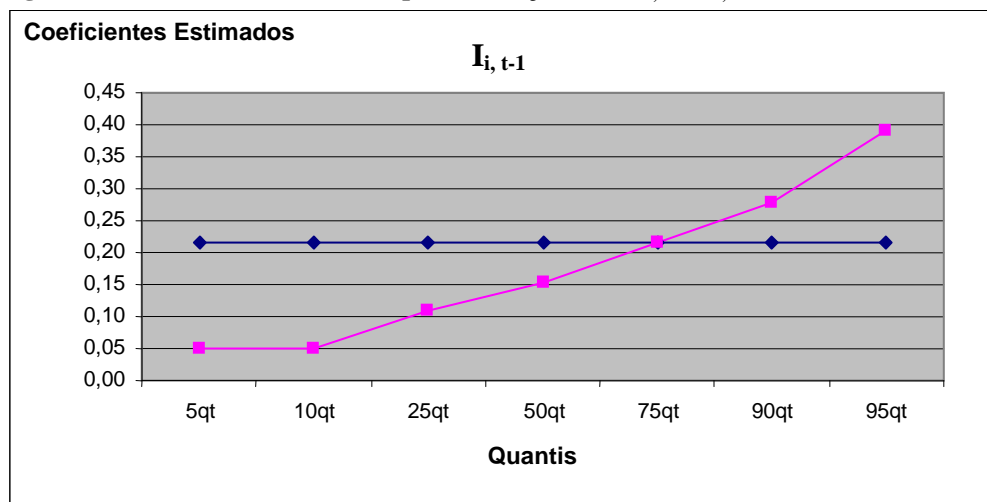
Tabela 21 - Determinantes do Investimento de PME's Jovens – Regressões de Quantis

Variáveis Independentes:	Variável Dependente: $I_{i,t}$							
	OLS	5qt	10qt	25qt	50qt	75qt	90qt	95qt
$I_{i,t-1}$	0.2145*** (0.0391)	0.0489 (0.0728)	0.0501 (0.0828)	0.1091** (0.0544)	0.1516*** (0.0473)	0.2144*** (0.0509)	0.2781*** (0.0611)	0.3918*** (0.0827)
$SALES_{i,t-1}$	0.0194 (0.0985)	-0.2271*** (0.0564)	-0.2526*** (0.0615)	-0.1289** (0.0630)	-0.0819* (0.0437)	0.0088 (0.0561)	0.0222 (0.0609)	0.0382 (0.0716)
$CF_{i,t}$	0.9617*** (0.1656)	1.7617*** (0.2988)	1.6792*** (0.2435)	1.4673*** (0.2302)	1.2112*** (0.1872)	1.0234*** (0.1498)	0.8716*** (0.1593)	0.6991*** (0.1144)
$LEV_{i,t-1}$	-0.0363** (0.0174)	-0.1891*** (0.0464)	-0.1671*** (0.0498)	-0.1389*** (0.0355)	-0.1019** (0.0503)	-0.0453 (0.0443)	0.0501** (0.0245)	0.0981*** (0.0318)
$AGE_{i,t-1}$	0.0459*** (0.0124)	0.0091 (0.0283)	0.0065 (0.0254)	0.0178 (0.0304)	0.0381* (0.0197)	0.0478** (0.0233)	0.0610*** (0.0204)	0.0891*** (0.0256)
$GO_{i,t-1}$	0.1341*** (0.0384)	0.0491** (0.0241)	0.0561** (0.0263)	0.0918*** (0.0286)	0.1561*** (0.0374)	0.1483*** (0.0355)	0.1928*** (0.0453)	0.3299*** (0.0654)
IR_t	-0.1289*** (0.0107)	-0.3401*** (0.0672)	-0.2718*** (0.0564)	-0.1891*** (0.0404)	-0.1795*** (0.0374)	-0.1109*** (0.0350)	-0.0718*** (0.0212)	-0.0671*** (0.0212)
GNP_t	0.0181*** (0.0038)	0.0169*** (0.0035)	0.0185*** (0.0053)	0.0176*** (0.0046)	0.0148*** (0.0037)	0.0195*** (0.0061)	0.0155*** (0.0051)	0.0206*** (0.0042)
$\lambda_{i,t}$	-0.1891*** (0.0532)	-0.1674*** (0.0419)	-0.1566*** (0.0381)	-0.2019*** (0.0501)	-0.2288*** (0.0566)	-0.1781*** (0.0344)	-0.1401*** (0.0373)	-0.1666*** (0.0459)
CONS	0.0178* (0.0094)	0.0167 (0.0278)	0.0302 (0.0323)	0.0176 (0.0346)	0.0289 (0.0498)	0.0108 (0.0270)	0.0088 (0.0299)	0.0178 (0.0255)
R^2 /Pseudo R^2	0.3455	0.3671	0.3566	0.3349	0.3861	0.4399	0.4004	0.3588
Empresas	459	459	459	459	459	459	459	459
Observações	2789	2789	2789	2789	2789	2789	2789	2789

Notas: 1. Desvios Padrões Robustos entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância; * estatisticamente significativo a 10% de significância. 3. As estimações incluem variáveis *dummy* sectoriais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas. 4. As estimações incluem variáveis *dummy* anuais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas.

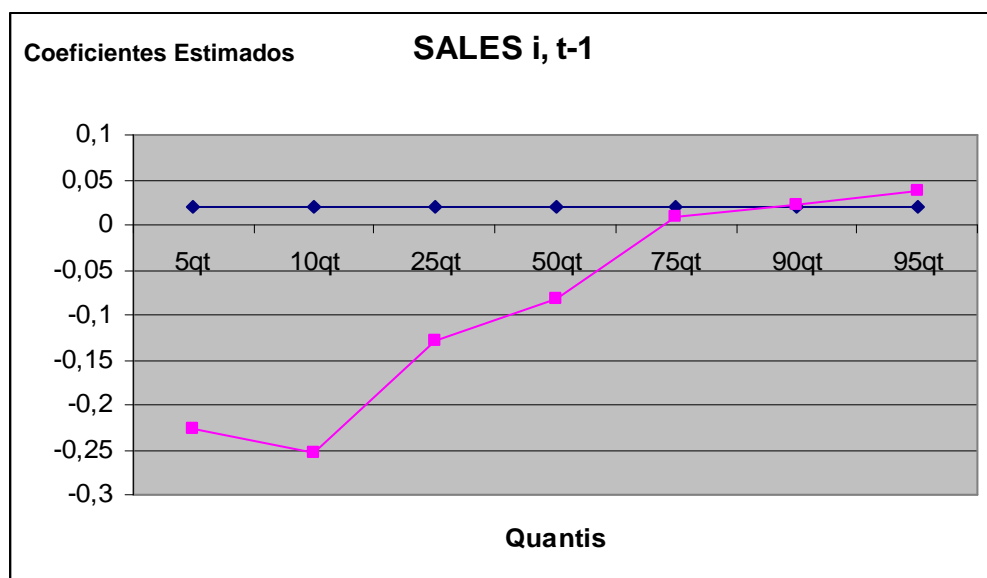
Nas seguintes figuras apresentamos as relações entre determinantes e investimento para os diferentes quantis, quando temos como objecto de análise PME's jovens.

Figura 10 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $I_{i,t-1}$



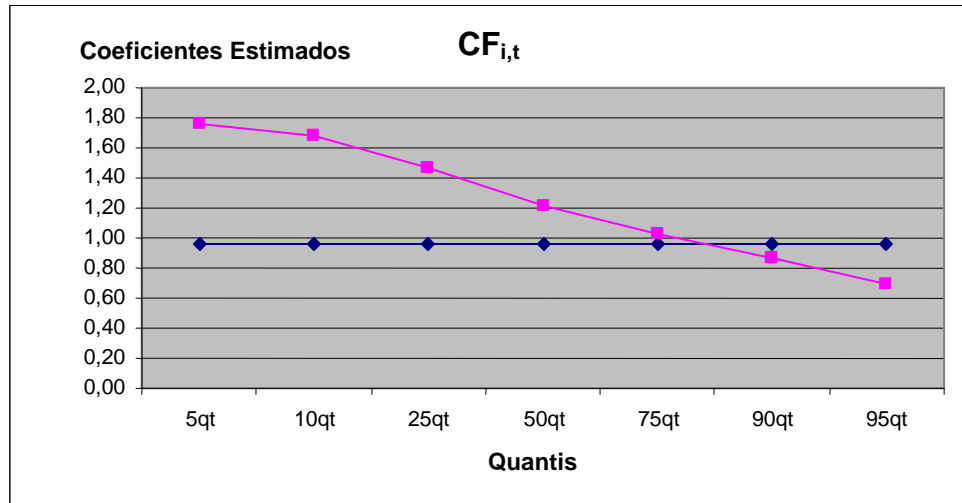
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 11 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $SALES_{i,t-1}$



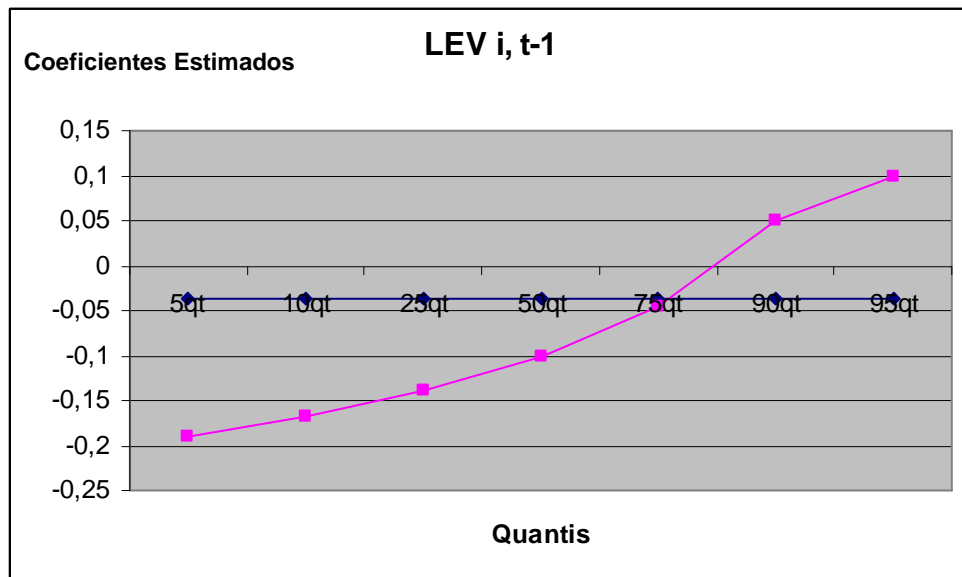
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 12 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $CF_{i,t}$



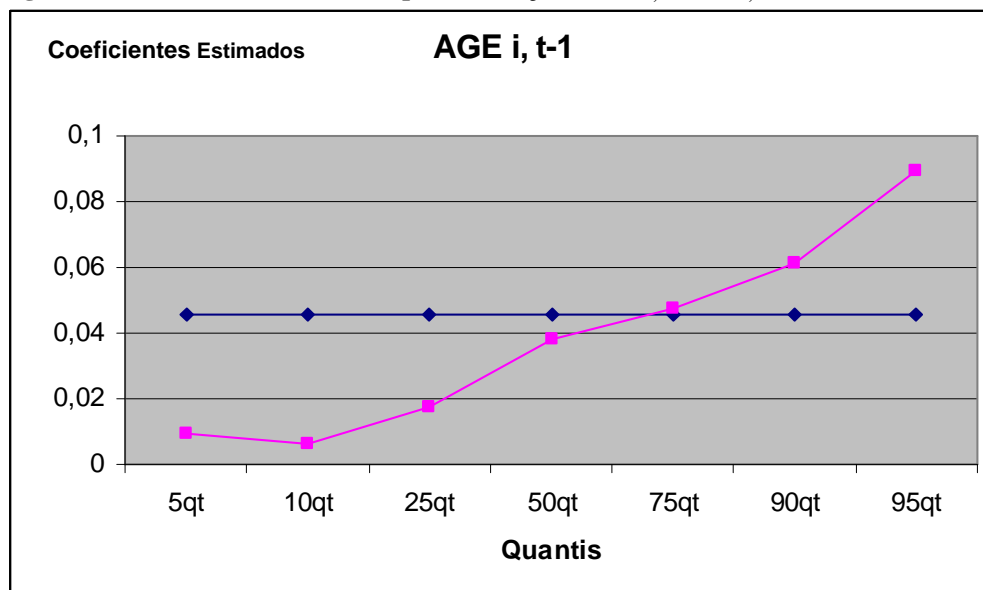
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 13 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $LEV_{i,t-1}$



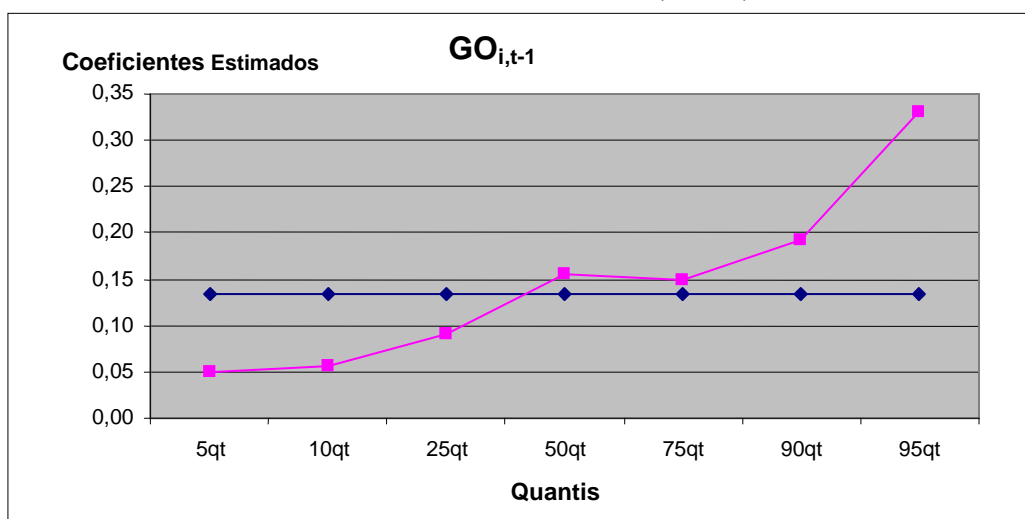
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 14 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $AGE_{i,t-1}$



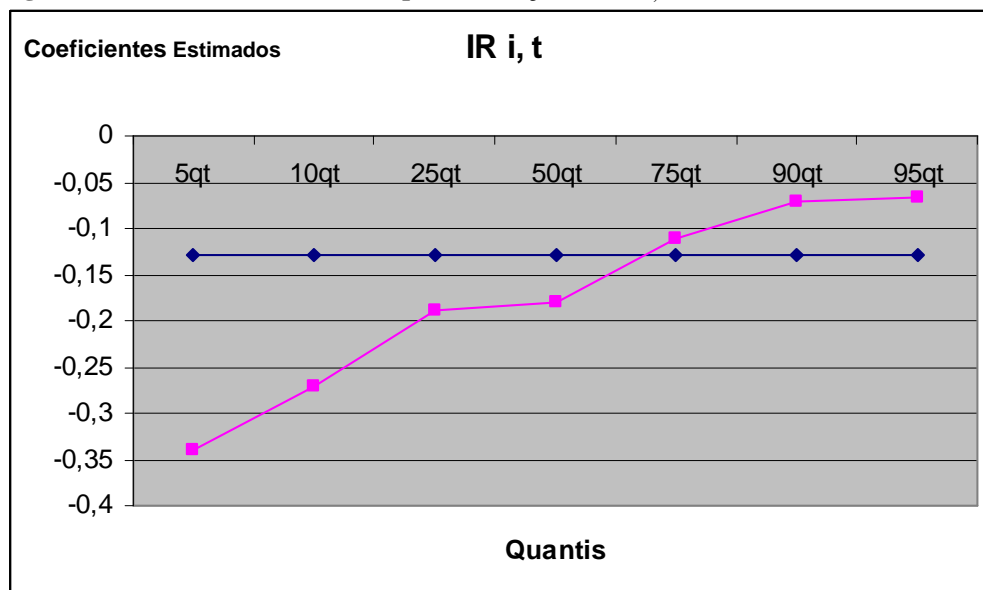
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 15 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $GO_{i,t-1}$



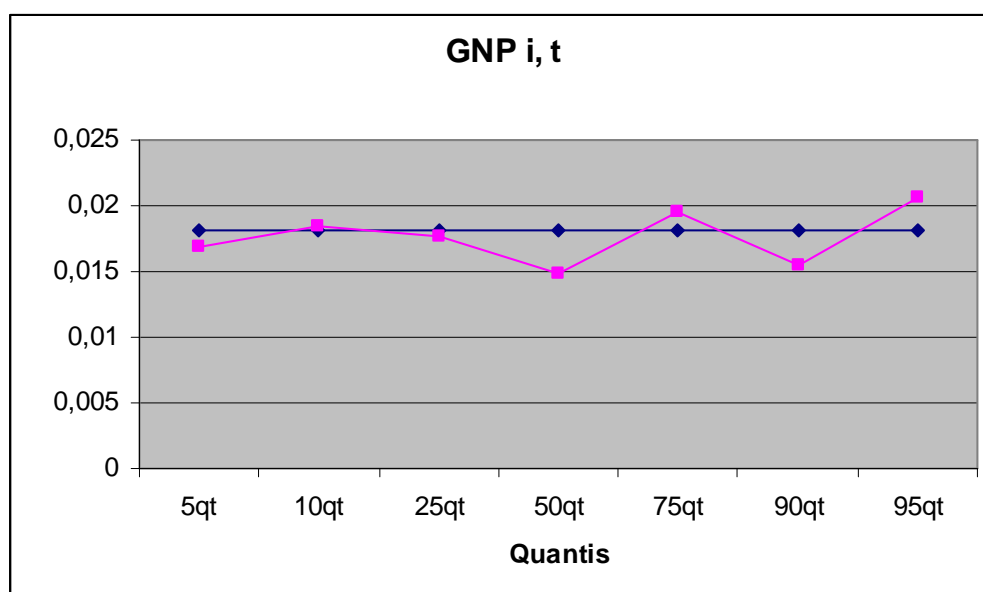
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 16 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e IR_t



Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 17 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e GNP_t



Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

As múltiplas evidências empíricas obtidas no presente estudo permitem-nos concluir que:

- 1) A relação entre investimento no período actual e investimento no período anterior é positiva, e estatisticamente significativa, para níveis superiores de

investimento, sendo a relação estatisticamente não significativa para níveis inferiores de investimento.

- 2) A relação entre vendas e investimento é negativa, e estatisticamente significativa, para níveis inferiores de investimento das PME's jovens, sendo a relação estatisticamente não significativa para níveis superiores de investimento das PME's jovens.
- 3) A relação entre *cash-flows* e investimento é positiva, e estatisticamente significativa, ao longo de toda a distribuição de investimento das PME's jovens. Verificamos ainda, que o parâmetro que mede a relação entre *cash-flows* e investimento é de menor magnitude à medida que aumenta o nível de investimento das PME's jovens.
- 4) O endividamento revela-se factor determinantes restritivo do investimento das PME's jovens para níveis inferiores de investimento, sendo factor impulsionador do investimento das PME's jovens quando estas apresentam níveis superiores de investimento.
- 5) A idade é factor impulsionador do investimento das PME's jovens mas somente quando estas apresentam níveis superiores de investimento, verificando-se uma relação estatisticamente não significativa entre idade e investimento das PME's jovens quando estas apresentam níveis inferiores de investimento.
- 6) Independentemente do nível de investimento das PME's jovens, as oportunidades de crescimento são determinante impulsionador do investimento. Verificamos ainda, que a importância relativa das oportunidades de crescimento como determinante impulsionador do investimento das PME's jovens é cada vez maior à medida que aumenta o nível de investimento.
- 7) A relação entre taxa de juro e investimento das PME's jovens é negativa, e estatisticamente significativa, independentemente do nível de investimento. Contudo, verificamos que a magnitude do parâmetro estimado que mede a relação entre taxa de juro e investimento vai diminuindo à medida que o nível de investimento das jovens PME's é superior.
- 8) Independentemente do nível de investimento das PME's jovens, o PIB é determinante impulsionador do investimento deste tipo de PME's.

Mais uma vez a relação entre o *The Inverse Mill's Ratio* e o investimento é negativa, e estatisticamente significativa. Assim sendo, a inclusão do *The Inverse Mill's*

Ratio nas regressões de quantis revela-se adequado para correcção do possível enviesamento dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento das PME's jovens.

Quando recorremos a uma regressão OLS para estimarmos as relações entre determinantes e investimento das PME's jovens verificamos que o investimento do período anterior, os *cash-flows*, a idade, as oportunidades de crescimento, e o PIB, são determinantes impulsionadores do investimento das PME's jovens, sendo o endividamento, e as taxas de juro, factores restritivos do investimento deste tipo de PME's. As vendas não são factor restritivo, nem impulsionador, do investimento das PME's jovens.

Os resultados do teste de Chow, à igualdade dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento para os diferentes quantis da distribuição de investimento, são apresentados na tabela 22.

Tabela 22 - Determinantes do Investimento de PME's Jovens – Regressões de Quantis – Teste de Chow

Variáveis	Teste de Não – Linearidades
$I_{i,t-1}$	23.12***
F(1,2789)	(0.0000)
$SALES_{i,t-1}$	21.76***
F(1,2789)	(0.0000)
$CF_{i,t}$	18.76***
F(1,2789)	(0.0000)
$LEV_{i,t-1}$	38.72***
F(1,2789)	(0.0000)
$AGE_{i,t-1}$	22.55***
F(1,2789)	(0.0000)
$GO_{i,t-1}$	25.11***
F(1,2789)	(0.0000)
IR_t	17.18***
F(1,2789)	(0.0000)
GNP_t	2.721
F(1,2789)	(0.6549)

Notas: 1. Probabilidades entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância.

Com excepção do PIB, verificamos que se rejeita sempre a hipótese nula de igualdade dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento nos diferentes quantis da distribuição de investimento. Assim sendo, podemos concluir que, com excepção do PIB, se verificam não linearidades significativas nas relações que se estabelecem entre determinantes e investimento das PME's jovens ao longo da distribuição de investimento deste tipo de PME's.

Na tabela 23 apresentamos os resultados das relações entre determinantes e investimento, utilizando para o efeito regressões de quantis e tendo como objecto de análise PME's velhas.

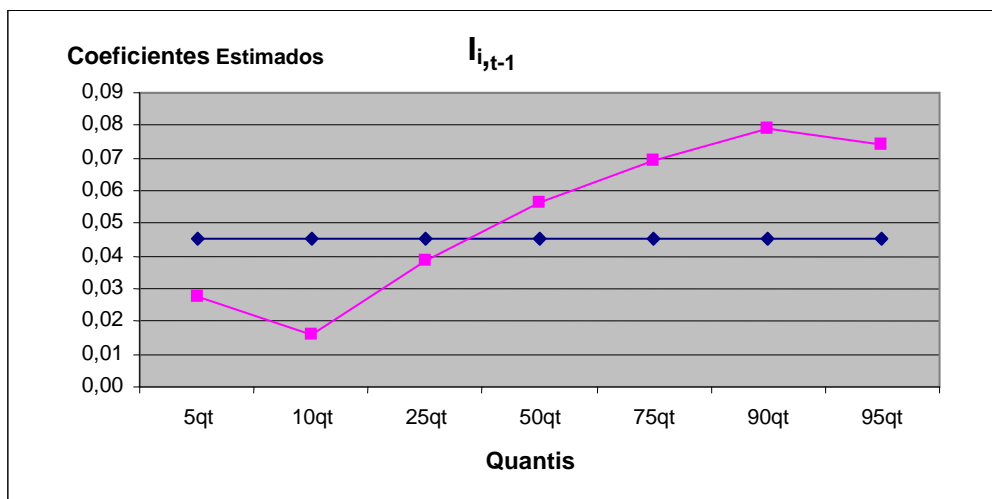
Tabela 23 - Determinantes do Investimento de PME's Velhas – Regressões de Quantis

Variáveis Independentes:	Variável Dependente: $I_{i,t}$							
	OLS	5qt	10qt	25qt	50qt	75qt	90qt	95qt
$I_{i,t-1}$	0.0456* (0.0235)	0.0273 (0.0408)	0.0162 (0.0347)	0.0384 (0.0379)	0.0564** (0.0274)	0.0689** (0.0336)	0.0791*** (0.0284)	0.0741*** (0.0229)
$SALES_{i,t-1}$	0.1871*** (0.0482)	0.0453 (0.0446)	0.0384 (0.0413)	0.0583* (0.0304)	0.1291** (0.0639)	0.2193*** (0.0508)	0.2853*** (0.0613)	0.3301*** (0.0787)
$CF_{i,t}$	0.8081*** (0.1456)	1.0811*** (0.1637)	0.9918*** (0.1591)	0.8644*** (0.1463)	0.7463*** (0.0913)	0.5492*** (0.1167)	0.3981*** (0.1277)	0.2503** (0.1214)
$LEV_{i,t-1}$	-0.0891*** (0.0211)	-0.3091*** (0.0509)	-0.3174*** (0.0507)	-0.2466*** (0.0468)	-0.2234*** (0.0433)	-0.1564*** (0.0399)	-0.1092*** (0.0245)	-0.0514** (0.0252)
$AGE_{i,t-1}$	-0.0378*** (0.0102)	-0.0761*** (0.0290)	-0.0794*** (0.0261)	-0.0274* (0.0140)	-0.0109 (0.0247)	-0.0089 (0.0154)	-0.0212 (0.0458)	-0.0151 (0.0394)
$GO_{i,t-1}$	-0.0718** (0.0349)	-0.2919*** (0.0463)	-0.2015*** (0.0341)	-0.2391*** (0.0540)	-0.1493*** (0.0484)	-0.0759** (0.0366)	-0.0512** (0.0248)	-0.0198 (0.0306)
IR_t	-0.0617** (0.0301)	-0.1718*** (0.0397)	-0.1093*** (0.0344)	-0.0788** (0.0361)	-0.0519 (0.0489)	-0.0283 (0.0411)	-0.0212 (0.0392)	-0.0077 (0.0298)
GNP_t	0.0103** (0.0049)	-0.008 (0.0565)	-0.009 (0.0401)	-0.006 (0.0325)	0.008 (0.0285)	0.0109** (0.0053)	0.0134*** (0.0041)	0.0189*** (0.0062)
$\lambda_{i,t}$	-0.1226*** (0.0372)	-0.1019*** (0.0288)	-0.1201*** (0.0311)	-0.0818*** (0.0201)	-0.1342*** (0.0309)	-0.1899*** (0.0522)	-0.1718*** (0.0671)	-0.1444*** (0.0438)
CONS	0.0109 (0.0405)	0.0209 (0.0493)	0.0222 (0.0390)	0.0128 (0.0499)	0.0204 (0.0368)	0.0071 (0.0255)	0.0023 (0.0147)	0.0046 (0.0109)
R^2 /Pseudo R^2	0.3012	0.2976	0.2781	0.2616	0.3044	0.3491	0.3188	0.3009
Empresas	1188	1188	1188	1188	1188	1188	1188	1188
Observações	8316	8316	8316	8316	8316	8316	8316	8316

Notas: 1. Desvios Padrões Robustos entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância; ** estatisticamente significativo a 5% de significância; * estatisticamente significativo a 10% de significância. 3. As estimações incluem variáveis *dummy* sectoriais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas. 4. As estimações incluem variáveis *dummy* anuais, mas os parâmetros estimados não são apresentados nas tabelas.

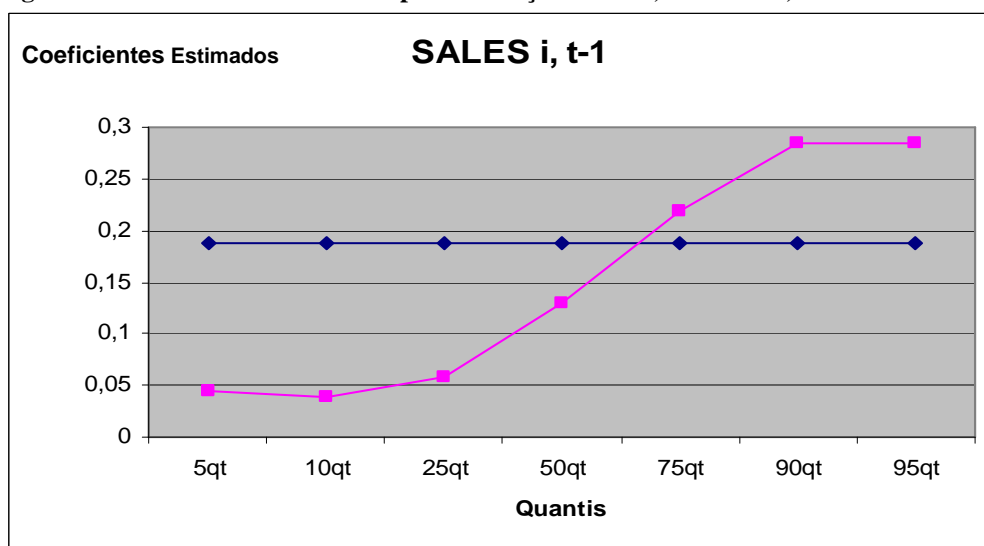
Nas seguintes figuras apresentamos as relações entre determinantes e investimento para os diferentes quantis, quando temos como objecto de análise PME's velhas.

Figura 18 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $I_{i,t-1}$



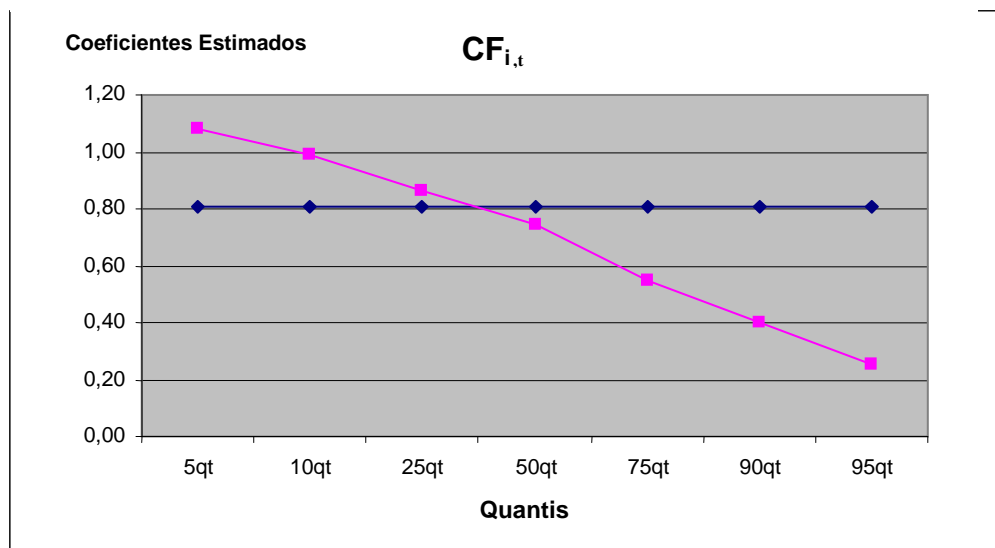
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 19 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $SALES_{i,t-1}$



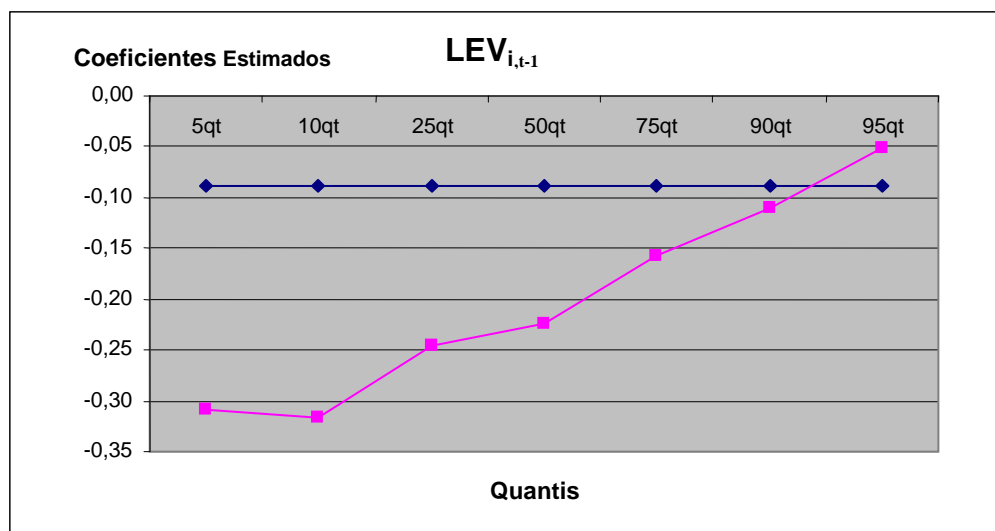
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 20 - Coeficientes Estimados para a relação estimada entre $I_{i,t}$ e $CF_{i,t}$



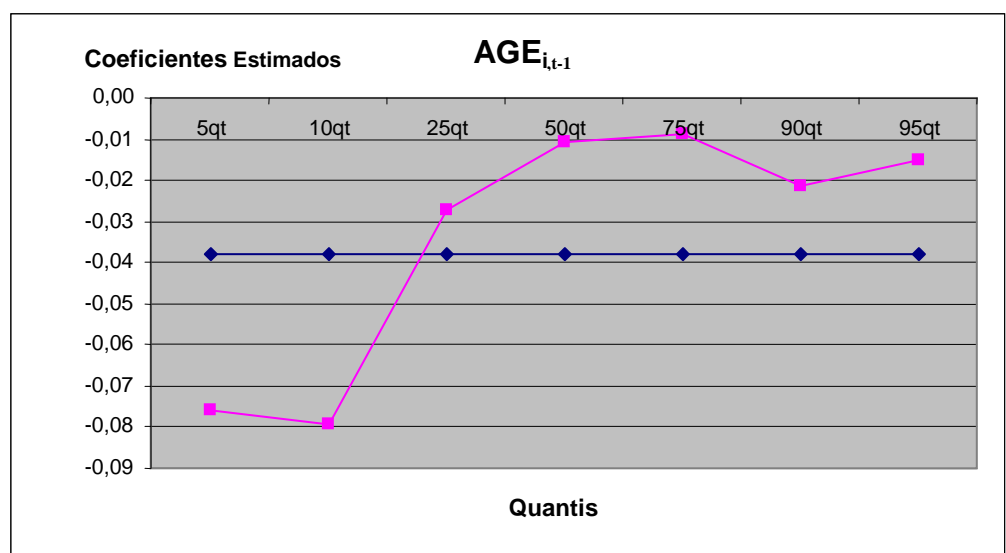
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 21 - Estimados para a relação estimada entre $I_{i,t}$ e $LEV_{i,t-1}$



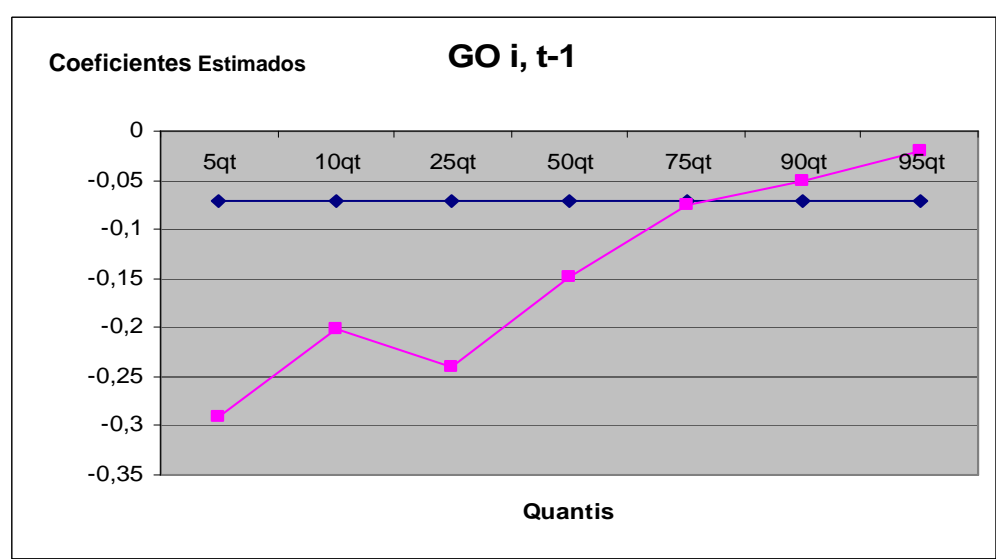
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 22 - Coeficientes Estimados para a relação entre $I_{i,t}$ e $AGE_{i,t-1}$



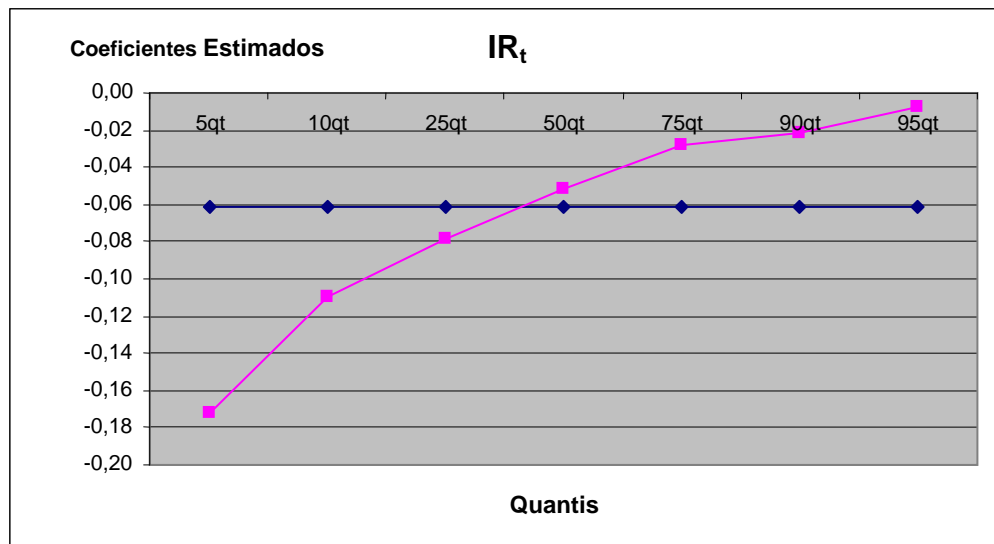
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 23 - Coeficientes Estimados para a relação estimada entre $I_{i,t}$ e $GO_{i,t-1}$



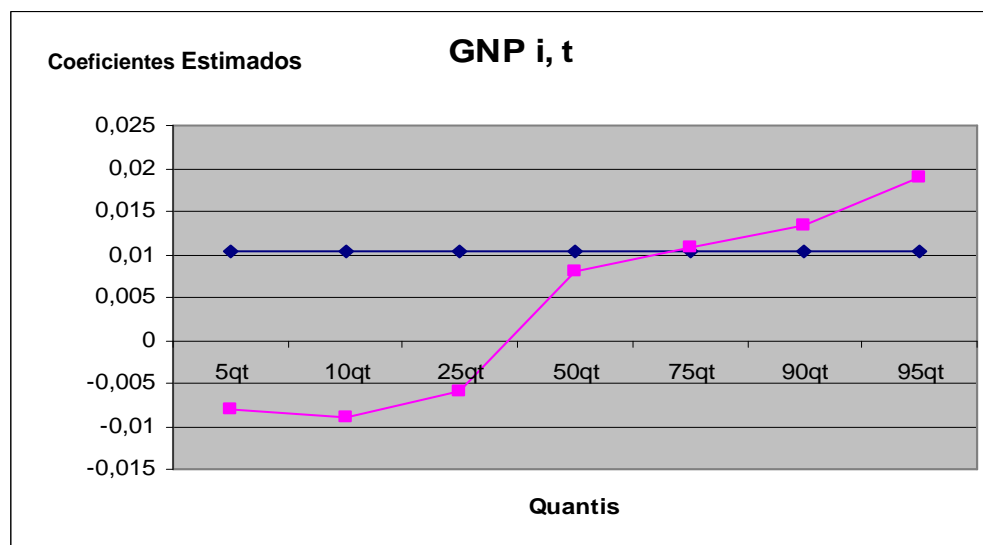
Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 24 - Coeficientes Estimados para a relação estimada entre $I_{i,t}$ e IR_t



Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

Figura 25 - Coeficientes Estimados para a relação estimada entre $I_{i,t}$ e $GNP_{i,t}$



Notas: 1. A relação linear é resultante da regressão OLS. 2. A relação não-linear é resultante da regressão com quantis.

As evidências empíricas obtidas permitem-nos concluir que:

- 1) a relação entre o investimento no período anterior e o investimento no período actual é positiva, e estatisticamente significativa, mas somente para níveis superiores de investimento das PME's velhas.
- 2) As vendas só são determinante impulsionador do investimento das PME's velhas para níveis superiores de investimento deste tipo de PME's. Para níveis inferiores de investimento das PME's velhas, a relação entre vendas e investimento é estatisticamente não significativa.

- 3) Os *cash-flows* são determinante impulsor do investimento das PME's velhas, independentemente do nível de investimento deste tipo de PME's. Verificamos que o parâmetro que mede a relação entre *cash-flows* e investimento diminui de magnitude à medida que aumenta o nível de investimento das PME's velhas.
- 4) Independentemente do nível de investimento das PME's velhas, o endividamento é determinante restritivo do investimento. Contudo, para níveis superiores de investimento, verificamos que a importância relativa do endividamento para a diminuição do investimento das PME's velhas é menor.
- 5) A idade é determinante restritivo do investimento das PME's velhas, mas somente quando estas têm níveis inferiores de investimento. Para níveis superiores de investimento das PME's velhas, a relação entre idade e investimento é estatisticamente não significativa.
- 6) Com exceção de níveis consideravelmente elevados de investimento (95º quantil), em que se verifica uma relação estatisticamente não significativa entre oportunidades de crescimento e investimento, as oportunidades de crescimento revelam-se um factor determinante restritivo do investimento das PME's velhas.
- 7) A taxa de juro só é determinante restritivo do investimento das PME's velhas para níveis inferiores de investimento. Quando as PME's velhas têm níveis superiores de investimento, a relação entre taxa de juro e investimento é estatisticamente não significativa.
- 8) A relação entre PIB e investimento das PME's velhas é positiva, e estatisticamente significativa, mas somente para níveis superiores de investimento. Quando as PME's velhas têm níveis inferiores de investimento a relação entre PIB e investimento é estatisticamente não significativa.

Também nestas circunstâncias verificamos que, independentemente do nível de investimento das PME's, a relação entre o *The Inverse Mill's Ratio* e o investimento é negativa e estatisticamente significativa. A inclusão do *The Inverse Mill's Ratio* nas regressões de quantis revela-se adequada na resolução do possível enviesamento dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento nos diferentes quantis da distribuição de investimento.

Quando recorremos a uma regressão OLS para estimarmos as relações entre determinantes e investimento das PME's velhas verificamos que, o investimento do período anterior, as vendas, os *cash-flows*, e o PIB, são determinantes impulsionadores do investimento das PME's velhas, sendo o endividamento, as oportunidades de crescimento, a idade, e a taxa de juro, determinantes restritivos do investimento deste tipo de PME's.

Na tabela 24 apresentamos os resultados do teste de Chow às possíveis não linearidades existentes nas relações entre determinantes e investimento das PME's velhas para os diferentes quantis da distribuição de investimento.

Tabela 24 - Determinantes do Investimento de PME's Velhas – Regressões de Quantis – Teste de Chow

Variáveis	Teste de Não – Linearidades
$I_{i,t-1}$	19.72***
F(1,8316)	(0.0000)
$SALES_{i,t-1}$	22.64***
F(1,8316)	(0.0000)
$CF_{i,t}$	15.47***
F(1,8316)	(0.0000)
$LEV_{i,t-1}$	23.81***
F(1,8316)	(0.0000)
$AGE_{i,t-1}$	19.41***
F(1,8316)	(0.0000)
$GO_{i,t-1}$	20.14***
F(1,8316)	(0.0000)
IR_t	20.62***
F(1,8316)	(0.0000)
GNP_t	21.37***
F(1,8316)	(0.0000)

Notas: 1. Probabilidades entre parênteses. 2. *** estatisticamente significativo a 1% de significância.

Para a totalidade de determinantes considerados, rejeita-se sempre a hipótese nula de igualdade dos parâmetros estimados que medem as relações entre determinantes e investimento, para os diferentes quantis da distribuição de investimento. Estes resultados permitem-nos concluir que se verificam não linearidades significativas entre determinantes e investimento ao longo da distribuição de investimento das PME's velhas.

3.4. Discussão dos Resultados

Nesta sub-secção, procedemos à discussão dos resultados obtidos. Inicialmente discutimos os resultados obtidos para a análise de sobrevivência. Posteriormente discutimos: 1) os resultados referentes aos determinantes do investimento para a totalidade de PME's independentemente da sua idade e do nível de investimento efectuado pelas PME's; 2) os resultados referentes aos determinantes do investimento para as PME's jovens e PME's velhas independentemente do nível de investimento efectuado pelas PME's; 3) os resultados referentes aos determinantes do investimento para a totalidade de PME's considerando o nível de investimento efectuado pelas PME's; e 4) os resultados referentes aos determinantes do investimento para as PME's jovens e PME's velhas considerando o nível de investimento efectuado pelas PME's.

3.4.1. Análise de Sobrevivência

Os resultados obtidos através das regressões probit anteriormente estimadas possibilitam retirar algumas conclusões pertinentes acerca da sobrevivência das PME's verificando, nomeadamente, quais os potenciais determinantes que a potenciam e restringem.

O investimento do período anterior contribui para aumentar a probabilidade de sobrevivência das PME's Portuguesas. A importância do investimento é sobretudo relevante para a sobrevivência das PME's jovens. Este resultado mostra que para as PME's a dinâmica do investimento é muito importante para se manterem no mercado. Mais concretamente, para as empresas mais jovens, o investimento contínuo parece ser uma forma de sinalizar para o mercado que as empresas possuem uma vitalidade capaz de ultrapassar as controvérsias do seu meio envolvente, nomeadamente a concorrência e os constrangimentos financeiros.

A idade surge também como uma variável importante que aumenta a probabilidade de permanência no mercado, quer para PME's mais velhas, quer para as mais jovens, embora tenha mais relevância neste último grupo de empresas. Segundo Hardwick (1997), Fiegenbaum e Karnani (1991), Winter (1994) e Goddard et al. (2005) a idade e o tamanho das empresas contribuem para que tenham maior possibilidade de

alcançarem economias de escala suficientes por forma a que diminua o risco de negócio e aumente a possibilidade de diversificarem as suas actividades.

Müller e Zimmermann (2009) argumentam ainda que, com o aumento da idade, o efeito de aprendizagem ao longo do tempo irá também beneficiar as empresas, nomeadamente as mais jovens. Segundo Diamond (1989), esta relação positiva entre a maior probabilidade de permanência no mercado e a idade poderá ser também justificada pela reputação que as empresas ao longo dos anos vão possuindo, possibilitando-lhes assim uma melhor actuação no mercado, mais liberta de constrangimentos financeiros. Para as PME's jovens os efeitos aprendizagem e reputação conferidos pelo aumento da idade poderão revelar-se decisivos para o aumento da possibilidade de permanência no mercado.

As vendas e os *cash-flows* mostraram-se factores determinantes para uma maior probabilidade de permanência no mercado das PME's mais jovens. As vendas assumem particular importância no contexto da actividade das PME's mais jovens porque para além de permitirem obter retorno financeiro das suas actividades. Os *cash-flows* para as PME's mais jovens funcionam como forma de aliviar o seu stress financeiro, permitindo-lhes assim a obtenção de recursos financeiros em condições mais vantajosas, nomeadamente para investirem e realizarem os seus projectos de investimento rentáveis, contribuindo para aumentar a sua sobrevivência. A importância dos *cash-flows* no âmbito das actividades das PME's tem sido corroborada por autores como Fazzari et al. (1988), Cooley e Quadrini (2001) e Cabral e Mata (2003).

Segundo Colombo e Grilli (2005) e Eisfeldt e Rampini (2007) um dos determinantes mais importantes para garantir o *start-up* das empresas de menor dimensão será o recurso ao endividamento. O endividamento revela-se uma variável importante para aumentar a probabilidade de permanência no mercado, quer para as PME's jovens, quer para as PME's velhas, embora tenha mais relevância para as empresas mais jovens. No caso da sobrevivência das PME's o endividamento mostra-se um factor positivamente determinante, isto porque, segundo Baker e Nelson (2005) e George (2005) a possibilidade de uma maior eficiência na gestão dos recursos, como consequência da necessidade de saldar a dívida e seus encargos parece ser suficientemente importante para que o endividamento possibilite uma maior probabilidade de sobrevivência no mercado das PME's.

A importância do endividamento para a actividade das PME's em geral, e para actividade das PME's jovens em particular, parece indicar que em insuficiência de

financiamento interno, o acesso a endividamento poderá revelar-se fundamental para que as PME's tenham possibilidade de financiarem as múltiplas oportunidades de investimento com que se deparam no início do seu ciclo de vida.

As oportunidades de crescimento contribuem somente para o aumento da probabilidade de sobrevivência das PME's jovens. Tal poderá suceder porque as PME's jovens são aquelas com maiores necessidades de crescimento, sendo particularmente relevantes as oportunidades de crescimento para a sobrevivência das PME's no início do ciclo de vida.

A taxa de juro revela-se um determinante restritivo da probabilidade de sobrevivência das PME's jovens e PME's velhas. Esta relação mostra que maiores taxas de juro, aumentarão o custo do capital das PME's, aumentando-lhes assim o risco de falência que tende a ser maior no caso das PME's mais jovens e de menor dimensão, corroborando desta forma os resultados obtidos nos estudos de Cowling e Mitchell (2003) e Müller e Zimmermann (2009). Destaca-se, também, o facto da taxa juro contribuir de forma mais significativa para a diminuição da probabilidade de sobrevivência das PME's jovens, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's velhas, o que é ilustrativo de que as PME's jovens são mais vulneráveis à subida da taxa de juro do que as PME's velhas.

Por último, o PIB é um factor positivamente relacionado com a probabilidade de permanência das PME's no mercado. Em fases de crescimento económico os mercados são menos restritivos e assim possibilitam um maior sucesso nas actividades das PME's. Este resultado é verificado, quer no contexto das PME's jovens, quer no contexto das PME's velhas, embora o PIB tenha maior importância relativa para o aumento da probabilidade de sobrevivência das PME's, em comparação com o que sucede no contexto das PME's velhas, o que mostra que a sobrevivência das PME's jovens é mais dependente das oscilações da conjuntura económica do que a sobrevivência das PME's velhas.

3.4.2. Determinantes do Investimento – Independentemente do Nível de Investimento

3.4.2.1. Totalidade de PME's

Com base nos resultados obtidos através dos estimadores dinâmicos GMM (1991) e GMM *system* (1998), podemos concluir que:

- 1) as vendas não influenciam o investimento das PME's.
- 2) Os *cash-flows*, o endividamento, a taxa de juro, e o PIB, são determinantes do nível de investimento das PME's. Os *cash-flows* e o PIB influenciam positivamente o investimento, enquanto o endividamento e a taxa de juro influenciam negativamente o investimento.
- 3) a idade e as oportunidades de crescimento não influenciam o investimento das PME's.

As vendas não são um determinante restritivo nem impulsionador do investimento das PME's Portuguesas, pelo que não podemos aceitar como válida a hipótese H2 previamente formulada. Esta evidência empírica não corrobora a argumentação de Hall e Jorgenson (1967), que as variáveis externas à empresa, como vendas, são relevantes para explicar o investimento da empresa. Considerando as grandes empresas como objecto de análise, Eisner (1963), Jorgenson (1971), Chirinko (1993), McConnell e Servaes (1995), Lang et al. (1996) e Aivazian et al. (2005), identificaram uma relação positiva, e estatisticamente significativa, entre as vendas e o investimento. O facto de neste estudo não se verificar uma relação idêntica entre as vendas e o investimento revela que as vendas assumem maior importância relativa na explicação do investimento das grandes empresas, do que no caso das PME's, tal como a teoria Neoclássica preconiza no seu conceito de empresa representativa. Os estudos que estão na base da teoria Neoclássica como os de Hall e Jorgenson (1967), Jorgenson (1971), Eisner (1963), entre outros, foram realizados com base no conceito de empresa representativa, em que a representatividade assentava na selecção de grandes empresas cujo comportamento representativo era exclusivo de uma parte privilegiada da amostra em relação à população das empresas, conferindo aos autores neoclássicos a condição

de afirmar que as empresas se comportavam de acordo com a teoria formulada por Modigliani e Miller (1958). A evidência empírica obtida neste estudo mostra que as vendas assumem menor importância relativa para explicar o investimento quando as empresas são de menor dimensão. Segundo a teoria Neoclássica, as vendas possuem um carácter mais determinante nas empresas de maior dimensão que agem em mercados de concorrência perfeita, pois para estas a conquista de mercado é o pilar fundamental das suas estratégias.

Sendo os *cash-flows* e o endividamento variáveis determinantes do investimento das PME's Portuguesas, não validamos a hipótese H1 do presente estudo. As decisões de investimento das PME's são determinadas por factores endógenas às empresas, contrariando as premissas de Modigliani e Miller (1958) e os resultados empíricos de Eisner (1963), Hall e Jorgenson (1967), Jorgenson (1971) e Chirinko (1993), que identificaram uma superioridade estatística das vendas, sobre quaisquer outras variáveis que pudessem ser incluídas como determinantes do investimento. Os resultados mostram que o comportamento do investimento das PME's face às vendas é diferenciado do esperado para as grandes empresas, de acordo com a teoria Neoclássica. Para além disso, os resultados do presente estudo mostram que os *cash-flows* e o endividamento assumem maior importância relativa do que as vendas na explicação do investimento das PME's, contrariando o previsto pela teoria Neoclássica.

A variável *cash-flows* mostra-se determinante para explicar a dinâmica do investimento das PME's. Verifica-se a existência de uma relação positiva, e estatisticamente significativa, entre os *cash-flows* e o investimento das PME's Portuguesas, pelo que podemos aceitar como válida a hipótese H3 do presente estudo e assumir que um maior volume de *cash-flows* das PME's Portuguesas, corresponderá a um maior nível de investimento, sendo que um menor volume de *cash-flows* da empresa corresponderá a uma diminuição do investimento. Esta evidência empírica de que os fundos internos são particularmente relevantes para a dinâmica do investimento das empresas, corrobora as evidências empíricas obtidas por Fazzari et al. (1988), Hoshi et al. (1991), Fazzari e Peterson (1993), Schaller (1993), Hubbard et al. (1995), McConnell e Servaes (1995), Lang et al. (1996), Chapman et al. (1996), Cleary (1999), Kaplan e Zingales (1997, 2000), Mizen e Vermeulen (2004) e Aivazian et al. (2005), nas decisões de investimento das empresas em geral. Também é importante mencionar que a importância dos *cash-flows* para o investimento das pequenas empresas está de acordo com os estudos de Gertler e Gilchrist (1994), Gilchrist e Himmelberg (1995),

Vermeulen (2002) e Lee e Ratti (2008) que mostram a relevância da variável *cash-flows* como um determinante do investimento de empresas de menor dimensão, uma vez que são estas empresas as mais propensas a sofrerem de problemas de restrições financeiras no recurso à dívida, o que as leva a recorrerem aos seus fundos internos para financiarem os seus investimentos. Silva e Carreira (2010) confirmaram estas evidências empíricas ao encontraram um coeficiente investimento/*cash-flows* positivo e superior para as empresas de menor dimensão, ao contrário da insignificância dos resultados encontrados para as empresas de maior dimensão. O facto dos *cash-flows* se mostrarem particularmente importantes na explicação do investimento das PME's mostra que o financiamento do seu investimento está particularmente dependente do seu financiamento interno. Isso pode acontecer devido à dificuldade particular que as PME's têm no acesso ao financiamento externo, devido à sua dimensão e consequentemente, à maior probabilidade de falência, o que pode levar os credores a dificultarem o acesso ao crédito às PME's. A importância do financiamento interno para a actividade das PME's é também consubstanciada pela relevância dos *cash-flows* para aumentar a sua probabilidade de sobrevivência deste tipo de empresas.

A relação estatisticamente significativa entre o endividamento e o investimento das PME's leva-nos a considerar como válida a hipótese H4 do presente estudo. Este resultado corrobora as conclusões de Myers (1977), Jensen (1986), Stulz (1990), Aivazian et al. (2005), McConnell e Servaes (1995), Lang et al. (1996), Ahn et al. (2006), e Firth et al. (2008), de que é de esperar uma relação negativa entre endividamento e investimento das empresas em geral, como consequência da assimetria de informação existente na relação entre accionistas/proprietários e credores.

Este problema torna-se particularmente relevante no âmbito das PME's, dada a sua reduzida dimensão, tal como Schiffer e Weder (2001), Beck et al. (2006), Oliveira e Fortunato (2006), Lee e Ratti (2008) e Brown et al. (2009) concluem. A reduzida dimensão das PME's e, por conseguinte, o seu maior risco de negócios e de falência, poderão induzir os seus credores a dificultarem e restringirem o acesso ao crédito às PME's, enquanto empresas com menor credibilidade e maior risco de falência. No contexto específico das PME's Portuguesas, estes resultados corroboram as evidências empíricas dos estudos de Rita (2002) e Pereira (2009), mostrando que as PME's Portuguesas vêm-se mais limitadas no que diz respeito ao acesso ao financiamento, já que os problemas de selecção adversa são bastante relevantes uma vez que a informação disponibilizada pelas PME's, dado que na grande maioria das situações não são cotadas,

poderá ser insuficiente ou não retratar correctamente a real situação das empresas. No âmbito das PME's Portuguesas, o facto de existir uma grande interdependência entre o património pessoal e empresarial, assim como uma forte pressão fiscal poderá conduzir os responsáveis destas empresas a diminuírem os benefícios tributáveis das empresas através do aumento dos seus custos. Consequentemente, esta situação que distorce parte da informação económica da PME e acaba por dificultar ainda mais o acesso destas empresas ao crédito, obrigando-as por vezes a recorrerem ao endividamento de curto-prazo, elevando assim o seu risco de insolvência. De uma forma geral, as evidências empíricas deste estudo corroboram os resultados de outros estudos que analisaram o efeito do endividamento sobre o investimento, usando para tal uma amostra alargada de PME's e grandes empresas cotadas e não cotadas, como são exemplo os estudos de Galeotti e Schianterelli (1994), Johansen (1994), Jaramillo et al. (1994), Harris e Schiantarelli (1994).

Como Jensen e Meckling (1976), Jensen (1986) e Stulz (1990) concluem, a dívida também pode servir como um mecanismo de disciplina para as acções dos gestores, para que estes não permitam que as empresas cresçam além do tamanho ideal desejado, investindo em projectos de elevado risco que sobredimensionem a escala das empresas. No entanto, uma vez que na grande maioria das PME's a propriedade e a gestão estão concentradas nos mesmos indivíduos, esse problema é de pouca relevância no caso das PME's, tal como evidenciam Kaplan e Zingales (1997, 2000) e Cleary (1999). Os problemas de agência entre gestores/proprietários e credores serão mais relevantes para este grupo de empresas de menor dimensão do que os problemas de agência existentes entre gestores e proprietários.

A relação estatisticamente não significativa entre a idade e o investimento, permite-nos concluir que as PME's não ajustam o seu investimento em função da sua idade. Não aceitamos como válida a hipótese H5 do presente estudo, já que a idade não é factor impulsionador do investimento das PME's Portuguesas. Vários estudos como os de Yasuda (2005), Honjo e Harada (2006) e Lotti et al. (2010) concluem que as PME's mais jovens tendem a crescer mais do que as PME's mais velhas, sendo que maiores níveis de crescimento das PME's estarão associados a um maior nível de investimento. As evidências empíricas não permitem concluir que as PME's mais jovens investem mais em consequência da sua maior necessidade de crescer ou, pelo contrário, que elas investem mais quando são mais velhas, como consequência da retenção de lucros ao longo do tempo e maior capacidade de contrair o crédito devido

ao seu maior prestígio junto dos credores. A relação estatisticamente insignificante entre a idade e ao investimento das PME's, parece indicar que esses dois efeitos contrários podem anular-se mutuamente.

A relação estatisticamente não significativa entre as oportunidades de crescimento e o investimento, permite-nos concluir que as PME's não aumentam o nível de investimento em função de maiores oportunidades de crescimento. Assim sendo, não podemos aceitar como válida a hipótese H6 do presente estudo. As PME's Portuguesas podem ser particularmente sensíveis ao facto de não quererem aumentar o seu tamanho para além do nível óptimo desejado, não aumentando necessariamente o investimento em função das boas oportunidades de crescimento. Esta evidência empírica parece corroborar as conclusões de Myers (1977), uma vez que o autor conclui que as empresas em geral, podem não estar dispostas a aumentar o investimento em função das boas oportunidades de investimento, de modo a que o valor das mesmas não diminua no futuro.

A taxa de juro, enquanto custo do capital, mostra-se estatisticamente significativa na explicação do investimento das PME's Portuguesas, de tal modo que a hipótese H7 do presente estudo se mostra válida. Um aumento da taxa de juro implica uma redução do investimento e vice-versa. Estes resultados corroboram a teoria Neoclássica, já que factores externos à empresa, como o custo do capital, determinam o comportamento do investimento das empresas não só de maior dimensão, como a teoria preconiza, mas também das PME's. Estes resultados obtidos também corroboram as evidências empíricas obtidas por Bernanke e Gertler (1995) e Gilchrist et al. (2006) para as empresas em geral e, particularmente os estudos de Beck e Levine (2003) e Gosh e Gosh (2006) no qual os autores mostram que o investimento das PME's é mais vulnerável às contracções monetárias quando comparado com o investimento das grandes empresas. Devido à sua menor dimensão, as PME's estão mais expostas ao risco de falência gerando-lhes uma maior assimetria de informação nas relações formadas entre os proprietários/gestores e credores. Esta maior assimetria de informação pode levar os credores a dificultarem o acesso das PME's ao crédito, nomeadamente através do estabelecimento de taxas de juro mais elevadas. Pagamento de taxas de juro mais elevadas de dívida por parte das PME's pode significar maior esforço na gestão dos seus recursos financeiros, contribuindo para uma redução nos seus níveis de investimento.

O crescimento económico, medido no presente estudo sob a forma de PIB mostrou-se estatisticamente significativo na explicação do investimento das PME's Portuguesas, validando-se a hipótese H8 do presente estudo. Em fases de crescimento económico as PME's verão o acesso ao crédito mais facilitado, ao mesmo tempo que também possuirão níveis de *cash-flows* maiores já que o serviço da dívida deverá ser mais reduzido devido ao comportamento menos restritivo dos mercados financeiros, o que lhes possibilita maior liquidez para investir. Em fases de recessão económica as PME's reduzem os seus níveis de investimento devido ao comportamento recessivo do próprio mercado, reduzindo-se assim as suas probabilidades de sobrevivência no mercado. Corrobora-se os resultados empíricos de Fazzari et al. (1988) de que as fontes de crédito para as empresas de menor dimensão tendem a esgotar-se mais facilmente em fases de recessão económico, o que induz a menores níveis de investimento. Estes resultados corroboram os de Kaufmann e Valderrama (2008) para as empresas no geral.

De acordo com os resultados estimados, verificamos que o financiamento interno é um determinante impulsionador particularmente relevante do investimento das PME's, o que revela, segundo autores como Fazzari et al. (1988) Schaler (1993), Gertler e Gilchrist (1994) e Gilchrist e Himmelberg (1995) os constrangimentos financeiros a que estas empresas de pequena e média dimensão estão sujeitas. As pequenas e médias empresas Portuguesas, dada a elevada assimetria de informação, recorrem aos seus fundos interno como forma de financiarem o seu investimento e só em caso de necessidade, consequência de boas oportunidades de crescimento, recorrem a capital alheio.

Dada a utilização de estimadores dinâmicos de painel, determinamos as relações entre investimento no período prévio e investimento no período actual no contexto das PME's. Verificamos a existência de uma relação positiva, e estatisticamente significativas, entre investimento nos períodos prévio e actual, o que é revelador da persistência do investimento das PME's Portuguesas.

3.4.2.2. PME's Jovens e PME's Velhas

Com base nos resultados dos estimadores dinâmicos GMM (1991) e GMM (1998) para as PME's jovens e PME's velhas, podemos concluir que:

- 1) As vendas são determinante impulsionador do investimento das PME's velhas, não sendo determinante impulsionador, nem restritivo, do investimento das PME's jovens.
- 2) Os *cash-flows* são determinante impulsionador do investimento das PME's jovens e das PME's velhas.
- 3) O endividamento é determinante restritivo do investimento das PME's jovens, não sendo determinante restritivo, nem impulsionador, do investimento das PME's velhas.
- 4) A idade é determinante impulsionador do investimento das PME's jovens, sendo determinante restritivo do investimento das PME's velhas.
- 5) As oportunidades de crescimento são determinante impulsionador do investimento das PME's jovens, não sendo determinante impulsionador impulsionador, nem restritivo, do investimento das PME's velhas.
- 6) As taxas de juro são determinante restritivo do investimento das PME's jovens e das PME's velhas.
- 7) O PIB é determinante impulsionador do investimento das PME's jovens e das PME's velhas.
- 8) O investimento do período anterior é determinante impulsionador do investimento das PME's jovens e das PME's velhas.

As vendas são um determinante impulsionador do investimento das PME's velhas, não sendo determinante impulsionador, nem restritivo, do investimento das PME's jovens. Assim sendo, as vendas assumem maior importância relativa para o investimento das PME's velhas, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's jovens, pelo que podemos aceitar a hipótese H2.1 previamente formulada. Para as PME's velhas as vendas funcionam como um sinal de vitalidade para o mercado, o que é um factor de carácter estratégico para aumentar a quota de mercado. Corrobora-se a ideia defendida por autores como Hannan (2005) e Coad (2010) de que as empresas mais velhas alteram o seu comportamento de maximização de lucro para uma política de minimização e aversão ao risco, com o objectivo de permanecerem em actividade nos mercados onde operam. Em contrapartida, para as PME's mais jovens a sobrevivência no mercado é mais relevante do que a conquista de uma maior quota de

mercado, não sendo as vendas um factor determinante do investimento deste tipo de PME's. O facto das vendas das PME's velhas estarem positivamente relacionadas com os seus níveis de investimento, tal não sucedendo quando temos como objecto de análise PME's jovens, é indicativo que os pressupostos da teoria Neoclássica têm maior aplicabilidade em contexto de PME's que se encontram em estágios mais avançados do seu ciclo de vida. Embora as vendas não se traduzam em aumentos do investimento das PME's jovens, contribuem para aumentar a sua probabilidade de sobrevivência. Esta relevante evidência empírica sugere que as PME's jovens dependem das vendas para assegurar a sua sobrevivência, contudo a presença de constrangimentos financeiros provocados pelos problemas de assimetria de informação a que estão expostas, parece impedi-las de ajustarem o investimento em função das vendas.

Verificamos que os *cash-flows* são um determinante impulsionador do investimento das PME's jovens e das PME's velhas. Contudo, o impacto dos *cash-flows* sobre o investimento das PME's jovens é de maior magnitude quando comparado com o impacto sobre o investimento das PME's velhas. Assim sendo, os *cash-flows* assume maior importância relativa para o investimento das PME's jovens do que para o investimento das PME's velhas, pelo que podemos aceitar a hipótese H3.1 previamente formulada. As PME's jovens dependem mais dos *cash-flows* para financiarem o seu investimento, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's velhas. Confirma-se que as PME's jovens são mais propensas a terem constrangimentos financeiros, nomeadamente no que concerne ao acesso ao crédito, o que as obriga a financiarem o seu investimento com base nos seus *cash-flows*, corroborando-se assim o referido nos estudos de Evans e Jovanovic (1989), Gilchrist (1994), Cressy (1996), Gilchrist e Himmelberg (1995), Xu (1998), Hartarska (2002), Beck et al. (2006) e Brown et al. (2009). Este resultado mostra a relevância dos fundos internos nas decisões de investimento das PME's jovens, como possível consequência dos problemas de assimetria de informação existentes nas relações existentes entre accionistas/proprietários e credores, corroborando os argumentos de Peterson e Rajan (1994,1995) e Hyytinen e Vaananen (2006). Para as PME's jovens, os *cash-flows* são particularmente relevantes para o seu investimento, ao mesmo tempo que o recurso aos *cash-flows* lhes possibilita, segundo Alti (2003), uma forma de contornar a problemática da incerteza e da sobrevivência inicial no mercado, problema fundamental na actividade deste tipo de empresas.

Constatamos que o endividamento é determinante restritivo do investimento das PME's jovens, não sendo determinante impulsionador, nem restritivo, do investimento das PME's velhas. Os resultados indicam-nos que o endividamento assume maior importância relativa para a diminuição do investimento das PME's jovens do que para a diminuição do investimento das PME's velhas, pelo que podemos aceitar como válida a hipótese H4.1 previamente formulada. Este resultado corrobora as evidências empíricas obtidas por Schaler (1993), Budina et al. (2000), Honjo e Harada (2006) e Müller e Zimmermann (2009). Para as PME's jovens o recurso à dívida reduz o seu nível de investimento, já que para estas empresas a sua reduzida dimensão e menor idade sinalizam para o mercado falta de experiência e know-how, contribuindo para uma imagem de fragilidade e pouca credibilidade. Por um lado, os credores como forma de minimizarem o risco de concessão de crédito a estas empresas, aumentam o custo do capital, dificultando assim o acesso destas empresas ao endividamento. Por outro lado, as PME's mais jovens não divulgam informação para o mercado, pelo que os possíveis investidores não conhecem o verdadeiro valor destas empresas e o empresário assume frequentemente comportamentos oportunistas que maximizam a sua função utilidade. Esta situação leva a que o acesso ao crédito dependa da capacidade de concessão de garantias reais, permitindo assim a transferência para o empresário dos custos de monitorização e controlo que o endividamento implica. As garantias assumem tal importância que os credores acabem por lhes dar mais importância do que à rentabilidade da empresa, uma vez que as demonstrações financeiras da empresa não são muitas vezes auditadas e assim, podem não revelar correctamente a verdadeira situação financeira deste tipo de empresas. As evidências empíricas indicam-nos que as PME's mais jovens parecem suportar elevados custos de financiamento externo devido fundamentalmente ao conflito de interesses entre os proprietários/accionistas e credores conforme Jensen e Meckling (1976) preconizam.

A maior idade contribui para o aumento do investimento das PME's jovens, contribuindo a maior idade para a diminuição do investimento das PME's velhas. Assim sendo, a idade tem maior importância relativa para o aumento do investimento das PME's jovens do que para o aumento do investimento das PME's velhas, pelo que podemos aceitar as hipóteses H5.1 e H5.2 previamente formuladas.

Diamond (1989) conclui que a maior idade é aspecto fundamental para aumentar a capacidade de retenção de lucros ao longo do tempo e aumentar simultaneamente o prestígio das PME's junto dos credores. As evidências empíricas mostram que a

importância relativa marginal de mais um ano de idade é maior no contexto das PME's jovens, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's velhas. Assim sendo, para as empresas mais jovens o difícil acesso ao financiamento esbate-se com o decorrer dos anos de vida das empresas, permitindo-lhes obterem financiamento para investirem em projectos de elevada rentabilidade. Para as PME's mais velhas, embora sujeitas a menores constrangimentos financeiros, o decorrer dos anos aproxima-as mais da fase do declínio, de tal modo que a falta de projectos rentáveis poderá constituir um entrave à realização de maiores investimentos.

As oportunidades de crescimento são um determinante impulsionador do investimento das PME's jovens, não sendo determinante impulsionador, nem restritivo, do investimento das PME's velhas. Este resultado permite-nos constatar que as oportunidades de crescimento têm maior importância relativa para o aumento do investimento das PME's jovens, do que para o aumento do investimento das PME's velhas, pelo que podemos aceitar a hipótese H6.1 previamente formulada.

Fazzari et al. (1988), Blundell et al. (1992), Ascioğlu et al. (2008), Carpenter e Guariglia (2008), Junlu et al. (2009) e Sun e Nobuyoshi (2009), verificam a existência de uma relação positiva entre oportunidades de crescimento e investimento de empresas, idêntico resultado é obtido no presente estudo quando temos como objecto de análise PME's jovens. As conclusões de Carpenter e Guariglia (2008), de que as oportunidades de crescimento são particularmente importantes para o investimento de PME's, parecem assumir particular relevância no contexto das PME's jovens, já que são este tipo de empresas que sofrem de maiores constrangimentos financeiros, principalmente no que concerne ao acesso a endividamento em condições vantajosas.

Tal como referem Fagiolo e Luzzi (2006), as empresas mais jovens e de menor dimensão devem ter maiores oportunidades de crescimento, dado que ainda estão no início do seu ciclo de vida, necessitando de maiores níveis de investimento para fazerem face às múltiplas oportunidades de crescimento com que se deparam. O facto de não existir relação entre as oportunidades de crescimento e o investimento das PME's velhas pode ser explicado pelas oportunidades de crescimento menos rentáveis com que as PME's se podem deparar em fases posteriores do seu ciclo de vida.

Maiores taxas de juro contribuem para a diminuição do investimento das PME's jovens e das PME's velhas. Contudo, os parâmetros estimados que medem a relação entre taxas de juro e investimento são de maior magnitude para as PME's jovens do que para as PME's velhas. Os resultados empíricos obtidos no presente estudo permitem-

nos aceitar a hipótese H7.1 previamente formulada já que a taxa de juro assume maior importância relativa para a diminuição do investimento das PME's mais jovens, em comparação com o que sucede no contexto das PME's velhas.

Os aumentos da taxa de juro, enquanto custo do capital, exigem que as PME's, nomeadamente as mais jovens, recorram aos seus *cash-flows* como forma de pagamento do serviço da dívida, o que reduz, por seu lado, os meios libertos líquidos que poderiam ser direccionados para o investimento. Estas evidências empíricas estão de acordo com o estudo de Gosh e Gosh (2006) de que as empresas de menor dimensão e mais jovens são mais vulneráveis a uma política monetária restritiva.

Verificamos que maiores valores do PIB contribuem para o aumento do investimento das PME's jovens e PME's velhas. No entanto, os parâmetros que medem as relações entre PIB e investimento são de maior magnitude no contexto das PME's jovens, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's velhas. O crescimento económico, no presente estudo medido pelo PIB, assume maior importância relativa para o aumento do investimento das PME's jovens do que para o investimento das PME's velhas, pelo que podemos aceitar a hipótese H8.1 previamente formulada.

Verificamos que as PME's jovens e PME's velhas ajustam os seus níveis de investimento em função dos ciclos económicos, corroborando as conclusões de Bernake e Gertler (1989), Gertler e Gilchrist (1994), Oliner e Rudebusch (1996), Bernarke e Gertler (1996) e Vermeulen (2002), de que as PME's sendo mais susceptíveis a constrangimentos financeiros, são igualmente mais susceptíveis aos ciclos económicos, principalmente às fases de recessão. Importa referir que as evidências empíricas obtidas no presente estudo indicam que o investimento das PME's jovens é mais sensível às oscilações do PIB. Por um lado, este resultado corrobora as conclusões de Fuss e Vermeulen (2004), já que as PME's jovens, dadas as suas maiores oportunidades de crescimento, poderão aproveitar as condições favoráveis de expansão económica para aumentarem o investimento. Por outro lado, em períodos de recessão, as condições particularmente adversas do mercado poderão contribuir para que os credores dificultem as condições de crédito às empresas, o que combinado com a dificuldade de retenção de *cash-flows* por parte das PME's em períodos recessivos (Kaufmann e Valderrama, 2008), pode traduzir-se numa diminuição do investimento. A maior relevância do PIB sobre a actividade das PME's jovens é também traduzida pela maior importância relativa do PIB para a maior probabilidade de sobrevivência das PME's jovens, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's velhas.

Dada a utilização de estimadores dinâmicos de painel, determinamos as relações entre investimento no período prévio e investimento no período actual no contexto das PME's jovens e PME's velhas. Em ambos os casos, verificamos a existência de relações positivas, e estatisticamente significativas, entre investimento nos períodos prévio e actual. Contudo, essa relação é de maior magnitude no contexto das PME's jovens, o que é indicador da maior continuidade do investimento das PME's jovens ao longo do tempo, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's velhas.

3.4.3. Determinantes do Investimento – Dependente do Nível de Investimento

3.4.3.1. Totalidade de PME's

Segundo a teoria Neoclássica as decisões de investimento das empresas são independentes da estrutura financeira, pelo que os *cash-flows* e o endividamento são irrelevantes na explicação das decisões de investimento, sendo as vendas variável fundamental na explicação do investimento. As vendas assumem especial influência sobre o investimento das PME's, mas somente para níveis superiores de investimento, sendo determinante restritivo do investimento para níveis inferiores de investimento. Estas evidências empíricas permitem-nos corroborar a hipótese H2.2 previamente formulada, já que as vendas assumem maior importância relativa para o investimento das PME's com níveis superiores de investimento, do que para as PME's com níveis inferiores de investimento.

As evidências empíricas obtidas sugerem que os pressupostos da teoria Neoclássica (Hall e Jorgenson, 1967; Jorgenson, 1971; Chirinko, 1993), de que as empresas ajustam o seu investimento em função das vendas, só são corroborados quando as PME's têm níveis superiores de investimento. Assim sendo, as evidências empíricas obtidas não corroboram os pressupostos da teoria Neoclássica quando as PME's têm níveis inferiores de investimento. Contrariamente ao referido por Eisner (1963) e Chirinko (1993), em contexto de PME's, as vendas não têm predominância estatística na explicação do investimento comparativamente a outros possíveis determinantes explicativos do investimento. Para além disso, os resultados do presente estudo só corroboram as evidências empíricas obtidas por McConnell e Servaes (1995), Aivazian et al. (2005), Lang et al. (1996), e Mendes et al. (2008), evidências essas obtidas em contexto de empresas de grande dimensão, quando as PME's têm níveis superiores de investimento.

As evidências empíricas sugerem que as empresas que investem menos não ajustam os seus níveis de investimento em função das vendas, provavelmente como consequência do receio que têm em aumentar o investimento em condições de mercado que podem ser particularmente adversas. Contrariamente para as PME's com níveis superiores de investimento, as possíveis condições favoráveis de mercado poderão contribuir para que as PME's ajustem o investimento em função das vendas com o objectivo de aumentarem a sua quota de mercado. Importa ainda referir que a estratégia de ajustamento do investimento das PME's com níveis superiores de investimento, em função das vendas, se poderá revelar adequada, já que as vendas são determinante impulsionador da sobrevivência das PME's, permitindo-lhes assim conciliar estratégias de sobrevivência com estratégias de diversificação.

A relação entre *cash-flows* e investimento é positiva, e estatisticamente significativa, ao longo de toda a distribuição de investimento. Contudo, essa influência é maior quando temos como objecto de análise as PME's com níveis inferiores de investimento. Com base nos resultados obtidos podemos considerar como válida a hipótese H3.2 previamente formulada já que os *cash-flows* assumem maior importância relativa para o aumento do investimento das PME's com níveis inferiores de investimento, do que para as PME's com níveis superiores de investimento.

Primeiro, o facto dos *cash-flows* serem um determinante impulsionador do investimento das PME's, permite-nos corroborar os pressupostos da teoria dos *Cash-flows* Livres (Fazzari et al., 1988; Fazzari e Peterson, 1993), já que o investimento é também dependente de factores endógenos às empresas, não sendo somente influenciados por factores exógenos às empresas, como o preconizado pela teoria Neoclássica.

Segundo, o facto de se verificar a existência de uma relação positiva, e estatisticamente significativa, entre *cash-flows* e investimento, ao longo de toda a distribuição de investimento das PME's portuguesas, mostra a importância particular dos *cash-flows* no financiamento do investimento de PME's, corroborando as argumentações de Gertler e Gilchrist (1994), Peterson e Rajan (1995), Vermeulen (2002) e Silva e Carreira (2010), assim como as evidências empíricas obtidas por Fazzari et al. (1988), Hoshi et al. (1991), Fazzari e Peterson (1993), Schaller (1993), Hubbard et al. (1995), Kaplan e Zingales (1997, 2000), Cleary (1999), Vermeulen (2002), Mizen e Vermeulen (2004), Bond e Van Reenen (2007), Junlu et al. (2009) e Sun e Nobuyoshi (2009).

Terceiro, as evidências empíricas sugerem que as PME's que menos investem têm maior sensibilidade do investimento face às variações dos *cash-flows*, diminuindo essa sensibilidade à medida que as PME's investem mais. Assim sendo, verificamos que as evidências empíricas obtidas no presente estudo poderão ir de encontro às conclusões de Fazzari et al. (1988) e Hoshi et al. (1991) já que naturalmente, o menor investimento das PME's poderá ser afectado pela maior importância dos problemas de assimetria de informação existentes nas relações que se estabelecem entre proprietários/gestores das PME's e credores.

No que concerne à relação identificada entre endividamento e investimento das PME's, verificamos a existência de uma relação negativa, e estatisticamente significativa com excepção do quantil mais elevado da distribuição de investimento (95th quantil). Contudo, a magnitude da relação negativa entre endividamento e investimento vai diminuindo à medida que avançamos na distribuição de investimento das PME's.

Com base nas evidências empíricas obtidas podemos considerar válida a hipótese H4.2 previamente formulada, já que a relação negativa entre endividamento e investimento, assume maior importância no contexto de PME's com níveis inferiores de investimento, comparativamente ao que sucede no contexto de PME's com níveis superiores de investimento.

Os problemas de agência (Jensen e Meckling, 1976; Myers, 1977; Zwiebel, 1996) parecem assumir particular relevância no contexto da actividade das PME's, assumindo maior importância no contexto das PME's que investem menos. Os credores poderão aperceber-se das particulares dificuldades das PME's que menos investem, dificultando-lhes as condições de acesso ao crédito, o que se poderá traduzir no pagamento de elevados custos de crédito, impossibilitando um eficiente aproveitamento de boas oportunidades de investimento, contribuindo para um efeito negativo do endividamento sobre o investimento. Esta constatação poderá revelar-se particularmente problemática para as PME's com níveis inferiores de investimento, já que o endividamento é determinante impulsionador da sobrevivência das PME's, possivelmente como consequência da sua importância em situações de insuficiência de financiamento interno das PME's para fazerem face às múltiplas oportunidades de investimento com que se deparam.

Contrariamente para as PME's que mais investem (95th quantil) o efeito do endividamento não se traduz numa diminuição do investimento. Tal poderá suceder

porque os credores podem reconhecer as boas oportunidades de investimento com que este tipo de PME's se deparam, facilitando-lhes a concepção de crédito. O facto do endividamento não se traduzir numa diminuição do investimento das PME's, quando as PME's têm níveis consideravelmente elevados de investimento, contraria as evidências empíricas obtidas em outros estudos⁵² (Myers, 1977; Jensen, 1986; Stulz, 1990; McConnell e Servaes, 1995; Lang et al., 1996; Aivazian et al., 2005; Ahn et al., 2006; Firth et al., 2008; Lee e Ratti, 2008). As evidências empíricas parecem corroborar as conclusões de Lee e Ratti (2008) já que as PME's que menos investem, poderão ver o seu crescimento particularmente constrangido, tendo menor dimensão do que as PME's que mais investem. Consequentemente, para este tipo de PME's o efeito negativo do endividamento sobre o investimento será de magnitude considerável, devido ao facto dos credores não lhes reconhecerem boas oportunidades de investimento, dificultando-lhes as condições de crédito.

As evidências empíricas obtidas mostram que a idade é determinante restritivo do investimento para PME's com níveis inferiores de investimento, sendo determinante impulsionador do investimento quando as PME's têm níveis superiores de investimento. Assim sendo, podemos concluir que a relação positiva entre idade e investimento é de maior magnitude para as PME's com níveis superiores de investimento do que para as PME's com níveis inferiores de investimento, pelo que podemos aceitar como válida a hipótese H5.3 previamente formulada.

As evidências empíricas obtidas mostram que a idade poderá funcionar como *proxy* de reputação e credibilidade das PME's (Diamond, 1989; Ang, 1991), contribuindo para que as PME's possam obter financiamento externo em condições mais vantajosas, permitindo-lhes aumentar o investimento, aproveitando eficientemente as suas oportunidades de negócio. Assim sendo, o acréscimo marginal da idade poderá revelar-se fundamental no contexto das PME's com níveis superiores de investimento, possibilitando-lhes incrementos significativos de investimento, consequência dos credores lhes reconhecerem boas oportunidades de investimento, assim como reputação e credibilidade contribuindo, deste modo, para a sua sobrevivências nos mercados onde operam.

⁵² Contudo, estes estudos não utilizam regressões de quantis como método de estimação, pelo que não consideram a possibilidade da relação entre endividamento e investimento ser de natureza distinta ao longo da distribuição de investimento.

Verificamos que as oportunidades de crescimento são determinante restritivo do investimento das PME's com níveis inferiores de investimento, sendo determinante impulsionador do investimento das PME's quando estas têm níveis superiores de investimento. Assim sendo, podemos considerar como válida a hipótese H6.2 previamente formulada, já que as oportunidades de crescimento assumem maior importância relativa para o aumento do investimento das PME's com níveis superiores de investimento, do que para as PME's com níveis inferiores de investimento.

As oportunidades de crescimento parecem assumir particular relevância para o aumento do investimento das PME's com níveis superiores de investimento, possivelmente como consequência dos credores reconhecerem as boas oportunidades de negócio deste tipo de empresas, diminuindo a assimetria de informação existente nas relações que se estabelecem entre proprietários/gestores deste tipo de PME's e credores. As evidências empíricas obtidas corroboram parcialmente as conclusões de Carpenter e Guariglia (2008), assim como as evidências empíricas obtidas em outros estudos⁵³ (Fazzari et al., 1988; Bundell et al., 1992; Ascioğlu et al., 2008, Carpenter e Guariglia, 2008; Junlu et al., 2009; Sun e Nobuyoshi, 2009), já que as oportunidades de crescimento só são determinante impulsionador do investimento das PME's com níveis superiores de investimento, sendo determinante restritivo do investimento quando as PME's têm níveis inferiores de investimento. Com efeito, os credores poderão interpretar o baixo investimento como sinal de dificuldades de negócio, pelo que dificultam as condições de crédito, como consequência da atribuição de elevado risco de negócio às oportunidades de crescimento desse tipo de PME's.

Verificamos a existência de uma relação negativa entre taxas de juro e investimento ao longo de toda a distribuição de investimento das PME's. Contudo essa relação negativa vai diminuindo de magnitude e significância estatística, tornando-se a relação praticamente nula e sem significância estatística, quando as PME's têm níveis consideráveis de investimento (90th e 95th quantis). Podemos assim considerar válida a hipótese H7.2 previamente formulada já que a relação negativa entre taxa de juro e investimento é de maior magnitude quando as PME's têm níveis inferiores de investimento do que quando têm níveis superiores de investimento.

⁵³ Embora estes estudos não utilizem como método de estimação regressões de quantis, pelo que não testam a possibilidade de existência de não linearidades nas relações que se estabelecem entre oportunidades de crescimento e investimento ao longo da distribuição de investimento.

De acordo com as conclusões de Bernanke e Gertler (1995) e Gilchrist et al. (2005), as taxas de juro têm influência sobre o investimento das empresas em geral, e das PME's em particular. Sendo as PME's em geral particularmente afectadas por problemas de assimetria de informação existentes nas relações que estabelecem com os credores, esses problemas parecem afectar particularmente as PME's com níveis inferiores de investimento. Quando as PME's, através de elevados investimentos, sinalizam para o mercado capacidade de sobrevivência e boa performance de crescimento futuro os credores, reconhecendo essas características, poderão facilitar as condições de crédito às PME's, comparativamente ao que sucede em contexto de PME's com níveis inferiores de investimento. As evidências empíricas obtidas no presente estudo parecem corroborar os argumentos de Gosh e Gosh (2006), já que as taxas de juro parecem prejudicar essencialmente as PME's com menores níveis de investimento e, consequentemente, com maior assimetria de informação associadas às relações que estabelecem com os credores.

As evidências empíricas obtidas permitem-nos concluir que o PIB é determinante impulsionador do investimento das PME's quando estas têm níveis superiores de investimento, não sendo factor determinante, nem restritivo, do investimento das PME's quando estas têm níveis inferiores de investimento. Para além disso verificamos que a magnitude do impacto do PIB sobre o investimento é tanto maior quando mais elevado for o investimento. Assim sendo, podemos aceitar com válida a hipótese H8.2 previamente formulada já que o PIB tem maior importância relativa para o aumento do investimento das PME's com níveis superiores de investimento do que para o aumento do investimento das PME's com níveis inferiores de investimento.

Os resultados confirmam que as alterações da conjuntura económica em geral, e do PIB em particular, têm efeitos sobre a actividade das PME's, sobretudo quando estas têm níveis moderados e superiores de investimento corroborando, nestas circunstâncias, o referido por Bernanke e Gertler (1989), Gertler e Gilchrist (1994), Oliner e Rudebusch (1996), Bernanke e Gertler (1996) e Vermeulen (2002). Contudo, esse efeito positivo parece assumir particular relevância quando as PME's têm níveis superiores de investimento, sugerindo que o efeito marginal poderá ser mais relevante nas PME's com mais investimento e, consequentemente, mais crescimento, do que nas PME's com níveis inferiores de investimento, PME's estas que poderão não aproveitar eficientemente as oportunidades conferidas pelo crescimento económico, consequências

das particulares dificuldades financeiras que poderão estar a enfrentar. Verificámos anteriormente que o PIB é determinante impulsionador da sobrevivência das PME's. Este resultado combinado com o efeito do PIB sobre o investimento das PME's com níveis superiores de investimento confere importância redobrada à conjuntura económica favorável para a actividade deste tipo de PME's.

Finalmente, verificamos também a existência de não linearidades significativas nas relações que se estabelecem entre investimento no período actual e investimento no período anterior ao longo da distribuição de investimento das PME's. O facto de o investimento ser persistente somente quando as PME's têm níveis superiores de investimento é indicador que o investimento só assume um carácter de continuidade ao longo do tempo quando as PME's não têm níveis inferiores de investimento. No caso de as PME's terem níveis inferiores de investimento, as particulares dificuldades suportadas pelas empresas poderão traduzir-se em investimentos não contínuos, mas sim ocasionais, não permitindo a consolidação nos mercados onde operam. Este aspecto é tão mais importante, devido ao facto do investimento ser determinante impulsionador da sobrevivência das PME's.

3.4.3.2. PME's Jovens e PME's Velhas

Através da divisão da amostra das PME's entre jovens e velhas, podemos constatar, que as vendas influenciam negativamente o investimento das PME's jovens que menos investem pois, possivelmente, para estas a liquidez advinda das vendas será muito reduzida e portanto não é um estímulo ao investimento. As vendas não se mostram significativas na explicação do investimento das PME's jovens que investem mais, pois para estas a sobrevivência no mercado será o pilar da sua estratégia e não a conquista de mercado através da expansão das vendas, contrariamente às empresas mais velhas que mais investem, cujo a sua estratégia será a liderança de mercado, através do alargamento da quota de mercado. Para as PME's velhas as vendas são determinante impulsionador do investimento para níveis superiores de investimento não sendo factor restritivo, nem impulsionador do investimento das PME's velhas com níveis inferiores de investimento.

As evidências empíricas obtidas sugerem que os pressupostos da teoria Neoclássica, preconizados por Hall e Jorgenson (1967), Jorgenson (1971) e Chirinko (1993) de que as empresas ajustam o seu investimento em função das vendas, só são

corroborados pelas evidências empíricas obtidas no presente estudo para as PME's velhas com níveis superiores de investimento. As evidências empíricas do presente estudo corroboram as evidências empíricas obtidas por McConnell e Servaes (1995), Lang et al. (1996) e Aivazian et al. (2005), Mendes et al. (2008), evidências essas obtidas em contexto de empresas de grande dimensão, quando as PME's atingem fases posteriores do ciclo de vida, e quando têm níveis superiores de investimento. Estas evidências permitem-nos corroborar a hipótese H2.2.2, mas não a hipótese H2.2.1 do presente estudo.

A relação entre *cash-flows* e investimento é positiva, e estatisticamente significativa, ao longo de toda a distribuição de investimento, quer para as PME's jovens, quer para as PME's velhas. O facto dos *cash-flows* serem determinante impulsionador do investimento das PME's jovens e PME's velhas, independentemente do nível de investimento, permite-nos corroborar os pressupostos da teoria dos *Cash-flows* Livres (Fazzari et al., 1988; Fazzari e Peterson, 1993), já que o investimento é também dependente de factores endógenos às empresas, não sendo somente influenciados por factores exógenos às empresas, como o preconizado pela teoria Neoclássica. Contudo, essa influência é maior quando temos como objecto de análise as PME's jovens e PME's velhas com níveis inferiores de investimento. Com base nos resultados obtidos podemos considerar como válida a hipótese H3.2.1 e H3.2.2 previamente formuladas já que os *cash-flows* assumem maior importância relativa para o aumento do investimento das PME's jovens e PME's velhas com níveis inferiores de investimento, do que para as PME's jovens e PME's velhas com níveis superiores de investimento.

As evidências empíricas mostram que, para as PME's jovens, os parâmetros estimados para as PME's são sempre superiores aos estimados para as PME's velhas. Estes resultados sugerem que as PME's mais jovens recorrem mais aos seus *cash-flows* para investirem do que as PME's velhas. Estas evidências empíricas sustentam os argumentos de Beck et al. (2006), Hadlock e Pierce (2008) e Brown et al. (2009) de que as empresas mais jovens e de menor dimensão serão aquelas mais propícias a sofrerem de constrangimentos financeiros, nomeadamente no acesso ao crédito, o que as obriga a financiarem-se com recurso aos seus fundos internos. Esta posição desfavorável perante o mercado externo será mais significativo para as PME's jovens e que sinalizam para o mercado menores níveis de investimento, cujo os seus elevados constrangimentos financeiros não se devem apenas à sua reduzida dimensão ou à sua menor idade, mas

também devido aos seus baixos níveis de investimento. O recurso aos fundos internos como forma de financiamento parece ser uma realidade para as PME's Portuguesas, nomeadamente para aquelas mais jovens e que menos investem. Para estas empresas, as suas maiores dificuldades em se financiarem externamente deve-se à falta de know-how que irá transparecer para o mercado como uma falta de credibilidade e reputação para os seus possíveis credores, credores esses que aumentam o custo do capital enquanto forma de minimizar o risco de concessão de crédito. Este resultado corrobora as evidências empíricas de estudos realizados sob amostras de PME's em geral, independentemente da sua idade ou nível de investimento, como os de Gertler e Gilchrist (1994), Gilchrist e Himmelberg (1995), Vermeulen (2002) e Lee e Ratti (2008).

No que concerne à relação identificada entre o endividamento e o investimento das PME's jovens, verificamos que o endividamento constrange o investimento das PME's que menos investem, funcionando como um estímulo para o investimento das PME's jovens que mais investem. Estes resultados empíricos mostram que o conflito gerado entre os accionistas/proprietários e credores, segundo a teoria da Agência (Jensen e Meckling 1976), é mais evidente para as PME's jovens que investem menos. Os credores como não possuem um nível de informação perfeita acerca dos projectos de investimento que estas empresas apresentam, tendo dúvidas consideráveis acerca da sua viabilidade dificultando, conseqüentemente, a concessão de crédito.

Para as PME's jovens que mais investem e, que por essa razão mostram vitalidade e confiança aos credores, o endividamento funciona como uma forma de financiar o investimento, corroborando-se as conclusões de Mata (1994) e Kayo e Fama (1997), já que estas empresas possuem maiores perspectivas de crescimento que se materializam em maior quantidade e melhores projectos de investimento que, posteriormente se concretizarão em investimento efectivo. Para este grupo de PME's jovens que mais investem, as evidências empíricas obtidas neste estudo não corroboram os argumentos da teoria da Agência, já que o endividamento contribui para o aumento do investimento. Também para as PME's jovens que mais investem, a importância da própria dinâmica do investimento de períodos anteriores é revelada pelo facto de os parâmetros estimados que medem a relação entre investimento no período actual e investimento no período anterior, serem superiores face aos estimados para as PME's jovens que menos investem e para as PME's velhas. Estas evidências empíricas vão de encontro às conclusões de De Marzo e Fishman (2007), permitindo aceitar como válida a hipótese H4.2.1 previamente formulada.

O endividamento é determinante restritivo do investimento das PME's velhas independentemente do nível de investimento, já que para todos os quantis a relação entre endividamento e investimento é negativa, embora se vá esbatendo à medida as empresas mais investem, validando-se assim a hipótese H4.2.2 do presente estudo.

O facto do endividamento se traduzir numa diminuição do investimento das PME's velhas, para todos os quantis de investimento, permite-nos corroborar as evidências empíricas encontradas, para as empresas no geral, nos estudos Myers (1977), Jensen (1986), Stulz (1990), McConnell e Servaes (1995), Lang et al. (1996), Aivazian et al. (2005), Ahn et al. (2006), Firth et al. (2008) e Lee e Ratti (2008). Os problemas de agência (Jensen e Meckling, 1976; Myers, 1977; Zwiebel, 1996) parecem assumir particular relevância no contexto da actividade das PME's velhas, assumindo maior importância no contexto daquelas que investem menos. Mostra-se assim, que nem a vitalidade do investimento destas empresas mais velhas supera a assimetria de informação existente entre estas e os seus credores, já que nesta fase de maturidade nem sempre as empresas conseguem projectos de investimento rentáveis e com baixo risco, que consigam convencer os credores a facilitar o endividamento. Os custos de agência resultantes do conflito entre gestores/proprietários e os credores parecem ser ultrapassados apenas para o grupo de PME's jovens que mais investem, evidenciando a vitalidade do investimento como forma de reduzirem o seu risco de negócio e de falência observável pelos seus possíveis credores.

A idade apenas se mostra relevante na explicação do investimento das PME's jovens que mais investem e das PME's velhas que menos investem. Para as PME's jovens que mais investem a idade determina positivamente o seu investimento, corroborando as conclusões de Diamond (1989), já que para estas empresas um ano a mais de vida poderá contribuir para uma maior maturidade e prestígio junto dos credores. Para as PME's velhas que investem menos, para além de, provavelmente, possuírem menores projectos de investimento rentáveis, um ano de vida a mais representa um aproximar na fase de declínio, contribuindo este facto para a redução dos possíveis projectos rentáveis, traduzindo-se tal numa relação negativa entre idade e investimento. A credibilidade que poderá ser alcançada pelas PME's mais velhas face aos seus possíveis credores é ultrapassada pela menor quantidade de projectos rentáveis e pela menor vitalidade do seu nível de investimento. Desta forma, aceitam-se como válidas as hipóteses H5.3.1 e H5.3.2 do presente estudo. Estas evidências empíricas corroboram as obtidas por Yasuda (2005), Honjo e Harada (2006) e Lotti et al. (2010), já que

constatamos que para as PME's jovens que mais investem, e que possivelmente mais crescem, se verifica a existência de uma relação positiva entre idade e investimento.

As oportunidades de crescimento parecem assumir particular relevância para o aumento do investimento das PME's jovens com níveis superiores de investimento, possivelmente como consequência deste grupo de empresas conseguir materializar as suas oportunidades de crescimento em investimento, como consequência dos credores reconhecerem as suas boas oportunidades de negócio, esbatendo-se a assimetria de informação existente nas relações que se estabelecem proprietários/gestores e credores. Este reconhecimento das boas oportunidades de crescimento por parte dos seus possíveis credores provavelmente ficará a dever-se à sua imagem de vitalidade e continuidade dos seus investimento, pois os resultados empíricos mostram que as oportunidades de crescimento possuem uma maior capacidade de impulsão à medida que as PME's jovens investem mais. Estas evidências empíricas mostram que para as PME's jovens, mais particularmente para as caracterizadas por níveis superiores de investimento, corroboramos as conclusões de Fazzari et al. (1988), Blundell et al. (1992), Fagiolo e Luzzi (2006), Ascioglu et al. (2008), Carpenter e Guariglia (2008), Junlu et al. (2009) e Sun e Nobuyoshi (2009), que verificam a existência de uma relação positiva entre oportunidades de crescimento e investimento de empresas.

Contrariamente, as PME's velhas não conseguem realizar as suas oportunidades de crescimento em investimento. Contudo, o efeito negativo das oportunidades de crescimento sobre o investimento das PME's velhas é menor à medida que estas empresas sinalizam para o mercado maiores níveis de investimento. Neste caso, nem mesmo o facto de PME's velhas sinalizarem para o mercado maiores níveis de investimento, lhes possibilita que maiores oportunidades de crescimento estimulem maiores níveis de investimento. Tal sucede, porque os credores poderão interpretar que, por um lado, o facto de este grupo de PME's se encontrar numa fase avançada do seu ciclo de vida lhes reduz a rendibilidade das suas oportunidades de crescimento e, por outro, os níveis inferiores de investimento por elas sinalizados exprimem as dificuldades de negócio. Ambas as situações irão dificultar as condições de crédito, agravando as suas dificuldades de financiamento. Desta forma, não corroboramos as conclusões de Carpenter e Guariglia (2008) para as PME's velhas, particularmente para aquelas que menos investem, de que as oportunidades de crescimento são particularmente importantes para as PME's.

De acordo com os resultados empíricos, aceitamos como válidas as hipóteses H6.3 e H6.4 do presente estudo.

Verificamos a existência de uma relação negativa entre taxas de juro e investimento ao longo de toda a distribuição de investimento das PME's jovens. Contudo essa relação negativa vai diminuindo de magnitude à medida que estas empresas sinalizam para o mercado maiores níveis de investimento, aceitando-se assim como válida a hipótese H7.2.1. do presente estudo. As evidências obtidas parecem corroborar as conclusões de Bernake e Gertler (1995) e de Gilchrist et al. (2005) de que as taxas de juro têm uma influência negativa sobre o investimento das empresas, nomeadamente das PME's devido aos problemas de assimetria de informação existentes na relação que estas estabelecem com os seus credores. Ao que parece a sinalização de maiores níveis de investimento por parte das jovens PME's são interpretadas pelos seus credores como ganhos de performance e rendibilidade negocial, facilitando assim a sua concepção de crédito, o que vai de encontro às conclusões de Gosh e Gosh (2006) de que as taxas de juro prejudicam essencialmente as PME's com menores níveis de investimento.

Relativamente às PME's velhas, as evidências empíricas mostram que as taxas de juro afectam apenas as PME's que menos investem, não se mostrando significativas na explicação do investimento das PME's que mais investem, nomeadamente a partir do 50º quantil de investimento. Assim sendo, aceitamos como válida a hipótese H7.2.2 previamente formulada. Estes resultados poderão indiciar que, para as PME's velhas que mais investem o custo do capital não parece ser importante para inibir o investimento. Os resultados empíricos para este último grupo de PME's não corroboram os resultados obtidos por Bernake e Gertler (1995), e Gilchrist et al. (2005), de que as taxas de juro influenciam o investimento.

Os resultados empíricos mostram ainda que o efeito restritivo da taxa de juro sobre o investimento possui maior magnitude para as PME's Portuguesas jovens, sobretudo para as PME's jovens que menos investem, o que reforça mais uma vez a sua dificuldade de obtenção de crédito de uma forma plena e sem riscos exacerbados aliados a esses créditos.

As evidências empíricas obtidas permitem-nos concluir que o PIB é determinante impulsionador do investimento das PME's jovens para todos os quantis de investimento. Os resultados do teste de Chow indicam-nos que não se verificam não-linearidades significativas na relação entre PIB e investimento das PME's jovens ao

longo da distribuição de investimento. No caso das PME's velhas o PIB só é factor impulsionador do investimento para níveis superiores de investimento, não sendo determinante restritivo, nem impulsionador, do investimento das PME's velhas com níveis inferiores de investimento. Para além disso, no contexto das PME's velhas com níveis superiores de investimento, verificamos que a magnitude do impacto do PIB sobre o investimento é tanto maior quando mais elevado for o investimento. Como tal, aceitamos como válidas as hipóteses H8.2.1 e H8.2.2 do presente estudo.

Os resultados obtidos permitem-nos corroborar as conclusões de Bernanke e Gertler (1989), Gertler e Gilchrist (1994), Oliner e Rudebusch (1996), Bernanke e Gertler (1996) e Vermeulen (2002) de que as alterações da conjuntura económica produzem efeitos sobre o investimento, particularmente no presente estudo, sobre o investimento das PME's jovens para todos os níveis de investimento e para as PME's velhas que mais investem. Contudo, este efeito positivo do PIB sobre o investimento das PME's parece ser insignificante para as PME's velhas que menos investem, sugerindo que para estas, possivelmente, a sua vitalidade será muito reduzida e as suas perspectivas no mercado não serão muito positivas. Em contra-partida para as PME's jovens que menos investem, a situação já é diferente, pois para estas empresas a envolvente macroeconómica é importante, pois existirá uma visão de médio a longo prazo, onde elas terão as oportunidades para crescer e concretizarem os seus projectos de investimento rentáveis em investimentos, consequência do aproveitamento dos seus maiores níveis de crescimento (Fagiolo e Luzzi, 2006).

Dada a utilização de estimadores dinâmicos de painel, determinamos as relações entre investimento no período prévio e investimento no período actual no contexto das PME's jovens e PME's velhas, ao longo da distribuição do investimento. Em ambos os casos, verificamos a existência de relações positivas, e estatisticamente significativas, entre investimento nos períodos prévio e actual apenas para níveis superiores de investimento. Estas constatações empíricas mostram que o investimento só assume um carácter de continuidade ao longo do tempo quando as PME's, quer as jovens, quer as velhas, não têm níveis inferiores de investimento. No caso das PME's terem níveis inferiores de investimento, as particulares dificuldades suportadas pelas empresas poderão traduzir-se em investimentos não contínuos, mas sim ocasionais, não permitindo a consolidação das PME's nos mercados onde operam. A dinâmica temporal do investimento (De Marzo e Fishman, 2007), parece assumir relevância no contexto

das PME's jovens e das PME's velhas, quando estas têm níveis superiores de investimento.

4. Conclusão

Utilizando dados em painel, através do recurso a uma amostra de 1845 PME's, das quais 495 são PME's jovens e 1350 são PME's velhas, no presente estudo, analisamos os determinantes do investimento das PME's Portuguesas no geral, e das PME's Portuguesas jovens e PME's Portuguesas velhas em particular. Metodologicamente, utilizamos o método de estimação em dois passos, proposto por Heckman (1979). Inicialmente, utilizamos regressões probit. Posteriormente, por um lado, utilizamos estimadores dinâmicos de painel para estudarmos os determinantes do investimento das PME's Portuguesas em geral, e PME's Portuguesas jovens e velhas em particular, considerando que a relação entre determinantes e investimento não é dependente do nível de investimento das PME's. Por outro lado, utilizamos regressões de quantis para estudarmos os determinantes do investimento das PME's Portuguesas no geral, e PME's Portuguesas jovens e velhas em particular, considerando que as relações entre determinantes e investimento dependem do nível de investimento das PME's Portuguesas.

Os resultados estimados para a totalidade de PME's Portuguesas, independentemente do seu nível de investimento e da sua idade, permitem-nos fornecer os seguintes contributos para a literatura. Primeiro o investimento do período anterior, os *cash-flows*, o endividamento, as taxas de juro, e o PIB, são determinantes do investimento das PME's Portuguesas. Enquanto que o investimento do período anterior, os *cash-flows*, e o PIB, são determinantes impulsionadores do investimento das PME's Portuguesas, o endividamento e as taxas de juro, são determinantes restritivos do investimento das PME's Portuguesas. Segundo, as vendas, a idade, e as oportunidades de crescimento, não determinantes impulsionadores, nem restritivos do investimento das PME's Portuguesas. Terceiro, as evidências empíricas obtidas mostram que as variáveis intrínsecas às empresas, como *cash-flows* e endividamento, assumem especial relevância na explicação do investimento das PME's Portuguesas, pelo que as teorias dos Cash-flows Livres e da Agência são teorias que explicam o comportamento do investimento das PME's Portuguesas. Já a teoria Neoclássica parece assumir menor

relevância na explicação do investimento das PME's Portuguesas, consequência do facto do investimento das PME's Portuguesas não se ajustar em função das vendas. Contudo, não podemos concluir que a teoria Neoclássica não é explicativa do comportamento do investimento das PME's Portuguesas, já que o investimento destas empresas é dependente das oscilações da conjuntura económica, nomeadamente das taxas de juro e do PIB, variáveis estas que são exógenas à actividade das empresas e consequentemente, são passíveis de serem incluídas numa análise Neoclássica dos determinantes do investimento de empresas.

Os resultados estimados para as PME's Portuguesas jovens e velhas, independentemente do nível de investimento das PME's, permitem-nos fornecer os seguintes contributos para a literatura. Primeiro, verificamos que as vendas são determinante impulsionador do investimento das PME's velhas, não sendo factor determinante restritivo, nem impulsionador do investimento das PME's jovens. Este resultado parece indicar que os pressupostos da teoria Neoclássica de que as empresas ajustam o investimento em função de factores exógenos parece ter maior aplicabilidade na explicação do investimento das PME's velhas do que na explicação do investimento das PME's jovens. Esta constatação é ainda reforçada pelo facto das vendas assumirem maior importância para a sobrevivência das PME's velhas do que para a sobrevivência das PME's jovens. Enquanto as PME's jovens poderão estar mais preocupadas com a sua sobrevivência nos períodos iniciais do seu ciclo de vida, as PME's velhas estrategicamente alteram o seu investimento em função da possibilidade de aumentarem a quota de mercado, procurando incrementar a diversificação das suas actividades. Segundo, as alterações da conjuntura económica, nomeadamente alterações da taxa de juro e do PIB, têm efeitos sobre o investimento das PME's jovens e PME's velhas. Por um lado, uma taxa de juro maior traduz-se na diminuição do investimento das PME's jovens e PME's velhas. Por outro lado, um PIB maior traduz-se num aumento do investimento das PME's jovens e PME's velhas. Contudo, a magnitude dos efeitos é maior no contexto das PME's jovens do que no contexto das PME's velhas. Importa destacar que factores exógenos à empresa, como taxa de juro e PIB, têm maior importância na explicação do investimento das PME's jovens do que na explicação do investimento das PME's velhas. Verificamos ainda que a taxa de juro e o PIB têm maior importância relativa na explicação da sobrevivência das PME's jovens do que na explicação da probabilidade de sobrevivência das PME's velhas. Contrariamente ao que sucede com o determinante vendas, as taxas de juro e o PIB enquanto factores exógenos

às empresas, parecem indicar que os pressupostos da teoria Neoclássica, no que concerne à importância de factores exógenos na explicação do investimento, têm maior aplicabilidade na explicação do investimento das PME's jovens do que na explicação do investimento das PME's velhas. Terceiro, o financiamento interno e o financiamento externo, têm maior relevância na explicação do investimento das PME's jovens do que na explicação do investimento das PME's velhas. No que concerne aos *cash-flows* verificamos que é determinante relevante para a explicação do investimento das PME's jovens e velhas, assumindo contudo maior importância relativa na explicação do investimento das PME's velhas. Este resultado mostra que o financiamento interno é relevante na explicação do investimento das PME's, particularmente no caso das PME's jovens, corroborando os pressupostos da teoria dos *Cash-flows* Livres, no sentido das consequências que os problemas de assimetria de informação podem ter no acesso ao crédito. O endividamento é determinante restritivo do investimento das PME's jovens, não sendo determinante restritivo, nem impulsionador do investimento das PME's velhas. O facto de os *cash-flows* assumirem maior importância relativa para o investimento das PME's jovens, sendo o endividamento determinante restritivo do investimento deste tipo de empresas, não o sendo no caso das PME's velhas, é indicativo de que os problemas de assimetria de informação implícitos nas relações entre proprietários/gestores das PME's e credores assumem particular relevância na actividade das PME's jovens. Esta conclusão é reforçada pela maior importância relativa dos *cash-flows* e endividamento para o aumento da sobrevivência das PME's jovens, comparativamente ao que sucede no contexto das PME's velhas. Quarto, a idade contribui para o aumento do investimento das PME's jovens e para a diminuição do investimento das PME's velhas. Por um lado, este resultado mostra que o efeito marginal da idade sobre o investimento das PME's jovens assume particular relevância, provavelmente como consequência do efeito reputação que a idade confere, contribuindo para a diminuição da assimetria de informação existente nas relações que se estabelecem entre proprietários/gestores das PME's jovens e credores. O facto da idade ter maior importância relativa para a sobrevivência das PME's jovens reforça a ideia da maior importância da idade no contexto da actividade das PME's jovens comparativamente ao que sucede no contexto da actividade das PME's velhas. Por outro lado, as oportunidades de crescimento são determinante impulsionador do investimento das PME's jovens, não sendo determinante impulsionador, nem restritivo, do investimento das PME's velhas. Verificamos ainda que as oportunidades de crescimento

contribuem para a sobrevivência das PME's jovens, tal não sucedendo quando temos como objecto de análise PME's velhas. Estes resultados mostram que em caso de boas oportunidades de crescimento, as PME's jovens aumentam o investimento, consequência de necessidade de crescimento das PME's nos primeiros anos do ciclo de vida, como forma de alcançarem mais rapidamente uma escala mínima de eficiência que lhes assegure a sobrevivência. Importa referir que o facto das oportunidades de crescimento, que são medidas pelo crescimento das vendas, estarem relacionadas positivamente com o investimento das PME's jovens é também indicativo que os factores exógenos à empresa não podem ser dissociados das decisões de investimento deste tipo de empresas. Quinto, verificamos que a persistência do investimento ao longo do tempo é maior no contexto das PME's jovens do que no contexto das PME's velhas. Para além disso, o investimento assume maior importância relativa para a sobrevivência das PME's jovens do que para a sobrevivência das PME's velhas. Estes resultados sugerem que o investimento tem particular importância na actividade das PME's jovens, provavelmente como consequência das necessidades de investimento que as empresas têm nos períodos iniciais do seu ciclo de vida. As múltiplas evidências empíricas parecem sugerir que os problemas de assimetria de informação existentes nas relações que se estabelecem entre proprietários/gestores das PME's e credores assumem particular relevância no contexto da actividade das PME's jovens.

Os resultados estimados para a totalidade de PME's Portuguesas, considerando o nível de investimento das PME's Portuguesas, permitem-nos fornecer os seguintes contributos para a literatura. Primeiro, verificamos que as vendas são determinante impulsionador do investimento das PME's quando estas têm níveis superiores de investimento, sendo factor restritivo do investimento quando as PME's têm níveis inferiores de investimento. Este relevante mostra que os pressupostos da teoria Neoclássica, nomeadamente o facto das empresas ajustarem o investimento em função das vendas só é aplicável ao caso das PME's quando estas têm níveis superiores de investimento. Segundo, os *cash-flows* são um determinante impulsionador do investimento ao longo de toda a distribuição de investimento das PME's. Este resultado contraria os pressupostos da teoria Neoclássica, corroborando os pressupostos da teoria dos *Cash-flows* Livres, já que o investimento das PME's não é somente dependente de determinantes exógenos à empresa, assumindo os determinantes endógenos à empresa importante relevância na explicação do investimento das PME's. Para além disso, verificamos que a importância relativa dos *cash-flows* na explicação do investimento é

maior quando as PME's têm níveis inferiores de investimento, comparativamente a situações em que as PME's têm níveis superiores de investimento. Assim sendo, podemos concluir que a teoria dos *Cash-flows* Livres tem particular aplicabilidade a situações em que as PME's têm níveis inferiores de investimento, ou seja, quando podem estar particularmente restringidas no financiamento das suas oportunidades de investimento. Terceiro, o endividamento é determinante restritivo do investimento das PME's, com excepção de situações em que as PME's têm níveis consideravelmente elevados de investimento. Os credores poderão dificultar as condições de acesso a endividamento às PME's com níveis inferiores e moderados de investimento, dado não reconhecerem boas possibilidades de negócio a estas PME's. Podemos concluir que a teoria da Agência, nomeadamente no que respeita aos problemas de agência entre proprietários/gestores e credores tem particular aplicabilidade às decisões de investimento das PME's quando estas têm níveis inferiores e moderados de investimento. Quarto, a idade e as oportunidades de crescimento são determinantes impulsionadores do investimento das PME's com níveis superiores de investimento, sendo determinantes restritivos do investimento quando as PME's têm níveis inferiores de investimento. Por um lado, a idade parece funcionar como proxy da reputação e credibilidade das PME's com níveis superiores de investimento e, por outro lado, os credores parecem reconhecer as boas possibilidades de negócios futuros às PME's com níveis superiores de investimento. Estas evidências empíricas sugerem que a idade e as oportunidades de crescimento contribuem para diminuir a assimetria de informação existente nas relações que se estabelecem entre proprietários/gestores das PME's e credores, quando as PME's têm níveis superiores de investimento. Quinto, as variáveis macroeconómicas são relevantes na explicação do investimento das PME's. As taxas de juro são determinante restritivo do investimento das PME's, nomeadamente quando estas têm níveis inferiores e moderados de investimento. Maiores taxas de juro poderão afectar particularmente as PME's com dificuldades de investimento, já que serão estas PME's que estão mais restringidas no seu financiamento. Já o PIB é determinante impulsionador do investimento das PME's quando estas têm níveis moderados e superiores de investimento. O efeito marginal da conjuntura económica favorável parece ser particularmente relevante na explicação do investimento das PME's nas situações em que estas têm níveis moderados e elevados de investimento. Sexto, a persistência do investimento ao longo do tempo verifica-se nas situações em que as PME's têm níveis moderados e superiores de investimento, não se verificando quando

as PME's têm níveis inferiores de investimento. Este resultado mostra que as PME's com níveis inferiores de investimento poderão ter particulares dificuldades de proceder aos seus investimentos com carácter de continuidade, contribuindo tal para que tenham maior probabilidade de falência. Em suma, as múltiplas evidências empíricas obtidas no presente estudo mostram que a aplicabilidade das diversas teorias explicativas do investimento de empresas, depende particularmente do nível de investimento das PME's.

Os resultados estimados para as PME's Portuguesas jovens e velhas, considerando o nível de investimento das PME's, permitem-nos fornecer os seguintes contributos para a literatura. Primeiro, as evidências empíricas obtidas permitem-nos corroborar a teoria Neoclássica para o grupo de PME's Portuguesas velhas com níveis superiores de investimento, ou seja, serão aquelas que, à partida, terão mais semelhanças com o conceito de empresa representativa em que esta teoria se baseia. Segundo, o recurso aos *cash-flows* como forma de financiar o investimento é uma das fontes de financiamento a que as PME's Portuguesas recorrem, independentemente da idade e do nível de investimento das PME's. Este resultado permite-nos corroborar a teoria dos *Cash-flows* Livres para as PME's Portuguesas. Contudo, a sensibilidade do investimento face às variações dos *cash-flows* é de maior magnitude no contexto das PME's jovens com níveis inferiores de investimento, comparativamente ao que sucede no contexto dos restantes tipos de empresas. Os pressupostos da teoria dos *Cash-flows* Livres parecem assumir particular relevância na explicação do investimento das PME's jovens com níveis inferiores de investimento. Terceiro, não se corrobora a teoria da Agência para o grupo de PME's Portuguesas jovens com níveis superiores de investimento, já que o endividamento torna-se numa fonte de financiamento incentivadora do seu investimento que, aliado às suas maiores oportunidades de crescimento, lhes permitem aumentar os seus níveis de investimento. Os pressupostos da teoria da Agência, nomeadamente no que concerne à relevância do endividamento para a diminuição do investimento parecem assumir particular relevância no contexto das PME's jovens com níveis inferiores de investimento e para as PME's velhas com níveis inferiores e superiores de investimento. Contudo, a influência negativa do endividamento sobre o investimento é de maior magnitude relativa no contexto das PME's velhas com níveis inferiores de investimento do que no contexto das PME's jovens com níveis inferiores de investimento. Estes resultados sugerem, em comparação com o que poderá suceder no contexto das PME's velhas, que a possível maior

disciplina na gestão dos recursos financeiros por parte das PME's jovens poderá suplantiar os maiores problemas de assimetria de informação que enfrentam nas relações com os credores. Quarto, um ano a mais para as PME's Portuguesas jovens com níveis superiores de investimento, permite-lhes alcançar maiores níveis de investimento, enquanto para as PME's Portuguesas velhas com níveis inferiores de investimento, um ano a mais de sobrevivência no mercado poderá conduzir a menores níveis de investimento devido à falta de projectos de investimento rentáveis. Quinto, as taxas de juro e o PIB, assumem maior importância relativa na explicação do investimento das PME's Portuguesas jovens do que na explicação do investimento das PME's Portuguesas velhas, já que as taxas de juro assumem particular relevância para a diminuição do investimento das PME's Portuguesas jovens com níveis inferiores de investimento, enquanto que o PIB assume particular relevância na explicação do investimento das PME's Portuguesas jovens com níveis superiores de investimento. Contrariamente ao que sucedia no caso das vendas, as taxas de juro e o PIB enquanto variáveis exógenas à empresa, assumem especial relevância na explicação do investimento das PME's jovens. Assim sendo, não podemos concluir que os pressupostos da teoria Neoclássica expliquem de forma mais prenunciada o comportamento do investimento das PME's Portuguesas jovens do que o comportamento do investimento das PME's Portuguesas velhas. Sexto, a persistência do investimento é particularmente relevante no contexto das PME's Portuguesas jovens com níveis superiores de investimento. Considerando que o maior investimento das PME's jovens está associado às suas maiores necessidades de crescimento, estas evidências empíricas indicam que a necessidade de crescimento durante os períodos iniciais do ciclo de vida está intimamente ligada à dinâmica intertemporal do investimento, sendo a persistência do investimento de maior magnitude ao longo do tempo no contexto das PME's jovens. Em suma, as múltiplas evidências empíricas obtidas no presente estudo, permitem-nos concluir que a aplicabilidade das teorias explicativas do investimento, nomeadamente a teoria Neoclássica, a teoria dos *Cash-flows* Livres, e a teoria da Agência, depende da idade e do nível de investimento das PME's.

Em suma esta tese fornece diversos contributos para a literatura. Primeiro, o estudo é pioneiro na apresentação de um conjunto alargado de determinantes do investimento de PME's, dos quais se destacam os determinantes representativos da conjuntura económica, nomeadamente as taxas de juro e o PIB. Segundo, o estudo é

pioneiro ao considerar a influência da idade das PME's sobre as relações que se estabelecem entre determinantes e investimento. Terceiro, o estudo é pioneiro ao considerar a influência do nível de investimento das PME's sobre as relações que se estabelecem entre determinantes e investimento. Quarto, o estudo é pioneiro ao considerar a influência simultânea da idade e do nível de investimento das PME's sobre as relações que se estabelecem entre determinantes e investimento. Quinto, este estudo fornece um importante contributo teórico, mostrando que a aplicabilidade das teorias explicativas do investimento, nomeadamente a teoria Neoclássica, a teoria dos *Cash-flows* Livres, e a teoria da Agência, depende da idade, do nível de investimento das PME's, e simultaneamente da idade e do nível de investimento das PME's.

A importância das pequenas e médias empresas no desenvolvimento da economia portuguesa pode-se medir pela sua representação de cerca de 99,7% do total das unidades empresariais não financeiras, e cerca de 72.5% do total de emprego na economia portuguesa. Desta forma será de promover, por parte das autoridades políticas um apoio especial para este tipo de empresas, para que os seus constrangimentos financeiros que, com a actual situação económica desfavorável se têm vindo a intensificar, consigam ser esbatidos proporcionando-lhes um acesso menos discriminante ao financiamento externo. Embora devamos reconhecer que as iniciativas tomadas pelo Governo nos últimos anos, como o caso do projecto PME Investe têm acertado caminho às necessidades financeiras das PME's Portuguesas, contudo, estas medidas que operam fundamentalmente no acesso ao endividamento não cheguem, sendo necessário desbravar o caminho destas empresas mais vulneráveis no acesso ao mercado de capitais externo. Embora não se possa negligenciar a tendência expectável de que os melhoramentos no tratamento analítico, nas ferramentas informáticas e na disponibilidade e qualidade das informações disponibilizadas para o exterior, tais como a vulgarização de avaliações de *rating*, diminuam os custos na concessão de crédito bancário às PME's, nomeadamente para as mais jovens, permitindo assim a outros credores não bancários a entrada no mercado de financiamento.

A divisão dos *cash-flows* entre positivos e negativos parece ser uma ideia que poderá ser desenvolvida em estudos posteriores, tal como argumentam estudos recentes de Guarilia (2008) e Mundaca (2009). Isto porque, segundo os mesmos, o comportamento do investimento difere quando os *cash-flows* da empresa são positivos ou negativos. Para além disso, temos como objectivo futuro, estudar a influência da propriedade familiar das PME's sobre as relações que se estabelecem entre

determinantes e investimento, considerando para o efeito uma amostra de PME's de propriedade familiar e outra amostra de PME's de propriedade não familiar. Pretendemos estudar ainda os efeitos da idade das PME's de propriedade familiar sobre as relações que se estabelecem entre determinantes e investimento, considerando para o efeito uma amostra de PME's de propriedade familiar jovens e outra amostra de PME's de propriedade familiar velhas.

5. Bibliografia

Abel, A. (1983), Optimal Investment Under Uncertainty, *The American Economic Review*, 73, pp. 228-233.

Abel, A., Andrew B., e C. Eberly (2003), Q theory without Adjustment Costs and Cash flow Effects without Financing Constraints, Working Paper, University of Pennsylvania and Northwestern University.

Abel, A. e Eberly, J. (1997), An Exact Solution for the Investment and Value of a Firm facing Uncertainty, Adjustment Costs, and Irreversibility, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 21, pp. 831-852.

Abel, A. e Eberly, J. (2005), Q Theory without Adjustment Costs e Cash flow Effects Without Financing Constraints, Mimeograph Kellogg School of Management and the Wharton School of the University of Pennsylvania.

Ahn, S., David, J. e Diane, K. (2006), Leverage and Investment in Diversified Firms; *Journal of Financial Economics*, 79, pp. 317-337.

Aivazian, V., Booth, L. and Cleary, S. (2003), Do Emerging Market Firms Follow Different Dividend Policies from U.S. Firms?, *Journal of Financial Research*, 26(3), pp. 371-387.

Aivazian, V., Ge, Y. e Qiu, J. (2005), The Impact of Leverage on Firm Investment: Canadian Evidence, *Journal of Corporate Finance*, 11, pp. 277-291.

Allayannis, G. e Muzumdar, A. (2004), The Impact of Negative Cash-flows and Influential Observations on Investment Cash-flows Sensitivity Estimates, *Journal of Banking and Finance*, 28, pp. 901-930.

Allen, D. e Clissold, M. (1998), A Direct Test of the Pecking-order Hypotheses in an Australian Context, *Advanced in Pacific Basin Financial Market*, 4, pp. 335-357.

Allen, F. e Gale, D. (2000), Comparing Financial Systems, MIT Press, Cambridge MA

Almeida, H., Campello M., e Weisbach M., (2004), The Cash flow Sensitivity of Cash, *The Journal of Finance*, 59, pp. 1777-1804.

Almeida, H., Campello M., e Weisbach M., (2011), Corporate Financial and Investment Policies when Future Financing is not Frictionless, *Journal of Corporate Finance*, 17, pp. 675-693.

Ang, S. (1991), Small Business Uniqueness and the Theory of Financial Management, *The Journal of Small Business Finance*, 1(1), pp. 1-13.

Alti, A. (2003), How Sensitive is Investment to Cash flow When Financing is Frictionless? *The Journal of Finance*, 58, pp. 707-722.

Ardishvili, A., Cardozo, S., Harmon, S. e Vadakath, S. (1998), Towards a Theory of New Venture Growth, Paper presented at the 1998 Babson Entrepreneurship Research Conference, Ghent, Belgium.

Arellano, M. e Bond, S. (1991), Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, *Review of Economic Studies*, 58, pp. 277-297.

Ascioglu, A., Hegde, S., e McDermott, J. (2008), Information Asymmetry and Investment-cash flow Sensitivity, *Journal of Banking & Finance*, 32, pp. 1036-1048.

Atkinson, B. e Stiglitz S., (1980), J. E. Lectures in Public Economics, London, McGraw-Hill.

Audrestsch, D. (1995), Innovation and Industry Evolution, Cambridge Massachusetts: The MIT Press.

Audrestsch, D. e Elston, J. (2000), Does Firm Size Matter? Evidence on the Impact of Liquidity Constraints on Firm Investment behaviour in Germany, Economic Growth and Business Cycle in Europe, Working Papers Series.

Audrestsch, D. e Elston, J. (2002), Does Firm Size Matter? Evidence on the Impact of Liquidity Constraints on Firm Investment behaviour in Germany, *International Journal of Industrial Organization*, 20(1), pp. 1-17.

Auerbach, J. e Hassett, K. (2008), Taxes Business Investment: Lesson from the past decade, Preliminary, AEI.

Auerbach, J., (1989), Tax Reform and Adjustment Costs: The Impact on Investment and Market Value, *International Economic Review* 30(4), pp. 939-62.

Auerbach, J., e Hassett, K., (1991), Recent U.S. Investment Behavior and the Tax Reform Act of 1986: A Disaggregate View, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 35, pp. 185-215.

Baker, T. e Nelson, R. (2005), Creating Something from Nothing: Resource Construction Through Entrepreneurial Bricolage, *Administrative Science Quarterly*, 50, pp. 329-366.

Barkham, R., Gudgin, G., Hart M. e Hanvey, E. (1996), The Determinants of Small Firm Growth, 12, Gateshead, Tyne and Wear, UK.

Barro, R (1990), The Stock Market and Investment, *Review of Financial Studies*, 3(1), pp. 115-131.

Baum, C., Caglayan, M. e Neslihan, O. (2003), Sectoral Fluctuations in U.K. firm's Investment Expenditures, Economics Bulletin.

- Becchetti, L., e Trovatti, G. (2002), The Determinants of Growth for Small and Medium Sized Firms: The Role of the Availability of External Finance, *Small Business Economics*, 19(4), pp. 291-306.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., Maksimovic, V. (2005), Financial and Legal Constraints to Firm Growth: Does firm size matter?, *The Journal of Finance*, 60, pp. 137–177.
- Beck, T. , Demirgüç-Kunt A., Laeven, L. e Maksimovic, V. (2006), The Determinants of Financing Obstacles, *Journal of International Money and Finance*, 25, pp. 932-952.
- Beck, T. e Demirgüç-Kunt, A. e Maksimovic, V. (2006b), The Influence of Financial and Legal Institutions on Firm Size, *Journal of Banking & Finance*, 11(3), pp. 2995-3015.
- Beck, T. e Levine, R. (2003), Legal Institutions and Financial Development, Policy Research Working Paper Series 3136, The World Bank.
- Beck, T. e Levine, R. (2004), Stock Markets, Banks and Growth: Panel Evidence, *Journal of Banking and Finance*, 28, pp. 423-442.
- Beck, T., Levine, R. e Loayza, N. (2000), Finance and the Sources of Growth, *Journal of Financial Economics*, 58, pp. 261-300.
- Bekaert, G. e Harvey, C. (2003), Market Integration and Contagion, NBER Working Papers 9510, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Bernanke, S. e Gertler, M. (1996), Liquidity Effects, Monetary Policy and the Business Cycle, *Reviews of Economics and Statistics*, 78, pp.1-15.
- Bernanke, S., e Blinder, A. (1992), The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission, *The American Economics Review*, 82, pp. 901-921.
- Bernanke, S., e Gertler, M. (1989), Agency Cost, Net Worth and Business Fluctuation, *The American Economics Review*, 79, pp. 14-31.
- Bernanke, S., e Gertler, M. (1995), Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission, *Journal of Economic Perspectives*, 9, pp. 27-48.
- Bhaduri, S. (2008), Investment and Capital Market Imperfection: Some Evidence from a Development Economy, India, *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 11(3), pp. 411-428.
- Black, E., Legoria, J. e Sellers, K. (2000), Capital Investment Effects of Dividend Imputation, *Journal of the American Taxation Association*, 22, pp. 40-59.
- Blackley, P. (2005), Sources of Sectorial Fluctuations in Business Fixed Investment, *Journal of Economics and Business*, 52, pp. 473-488.

Blanchard, O., Rhee C., e Summers L. (1993), The Stock Market, Profit and Investment, *Quarterly Journal of Economics*, 108, pp. 115-136.

Blanco-Mazagatos, V., Quevedo-Puente, E. e Castrillo, L. (2007), The Trade-Off Between Financial Resources and Agency Costs in the Family Business: An Exploratory Study, *Family Business Review*, 20 (3), pp. 199–213.

Blundell, R. e Bond, R. (1998), Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models, *Journal of Econometrics*, 87, pp. 115-143.

Blundell, R., Bond S., Devereux, M. e Schiantarelli F. (1992), Investment and Tobin's Q: Evidence of Panel Data, *Journal of Econometrics*, 51, pp. 233-257.

Bo, H., Lensink, R. e Sterken, E. (2003), Uncertainty and Financial Constraints, *European Finance Review*, 7 (2), pp. 297-321.

Bond, S., Elston, J., Mairesse, J. e Mulkay, B. (2003), A Financial Factors and Investment in Belgium, France, Germany, and the United Kingdom: A comparison Using Company Panel Data, *Review of Economics and Statistics*, 85, pp. 153–165.

Bond, S., Van Reenen, J., (2007), Microeconomic Models of Investment and Employment, *Handbook of Econometrics*, In: Heckman, J.J., Leamer, E.E. (Eds.), *Handbook of Econometrics*, 6, pp. 4417–4498.

Born, L. (1984), A Framework and Model for the Analysis of Income Producing Real Estate Investments Under Cyclical Inflationary Conditions, Ph.D. Dissertation, The University of Texas–Austin, University Microfilms International.

Bosworth, B. (1975), The Stock Market and the Economy, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, pp. 257-290.

Brennan, J. e Subrahmanyam, A. (1996), Market Microstructure and Asset Pricing: On the Compensation for Illiquidity in Stock Returns, *Journal of Financial Economics*, 41, pp. 441–64.

Brito, R. e Lima, R. (2005), A Escolha da Estrutura de Capitais sob Fraca Garantia Legal: O caso do Brasil, *Faculdades Ibmeq*, Rio de Janeiro, pp. 1-203.

Brown, J. and Petersen, B. (2009), Why has the Investment-cash flow Sensitivity Declined so Sharply? Rising R&D and Equity Market Developments, *Journal of Banking and Finance*, 33, pp. 971-984.

Brown, J., Fazzari, S., e Petersen, B. (2009), Financing Innovation and Growth: Cash flow, External Equity and the 1990s R&D boom, *The Journal of Finance*, in press.

Bruinshoofd, A. (2004), Corporate Investment and financing constraints: Connections with Cash Management, *DNB Staff Reports II*.

Bruno, G. (2005), Approximating the Bias of LSDV Estimation the Bias of LSDV Estimator for Dynamic Unbalanced Panel Data Models, *Economic Letters*, 87, pp. 361-366.

Buchinsky, M. (1995), Quantile Regression, Box-Cox Transformation Model and the U.S. Wage Structure, 1963–1987, *Journal of Econometrics*, 65, pp. 109–154.

Buchinsky, M. (1998), The Dynamics of Changes in the Female Wage Distribution in the USA: A Quantile Regression Approach, *Journal of Applied Econometrics*, 13, pp. 1–30.

Budina, N, Garretsen, H. e Jong, E. (2000), Liquidly Constraints and Investment in Transition Economies- The Case of Bulgaria, *Economics of Transition*, 8(2), pp. 453–475.

Caballero, R. (1991), On the Sign of the Investment-uncertainty Relationship, *The American Economic Review*, 81, pp. 279–288.

Cabral, L. (1994), Sunk Costs, Firm Size and Firm Growth, *Journal of Industrial Economics*, 43, pp. 161–172.

Cabral, L. e Mata, J. (2003), On the Evolution of the Firm Size Distribution: Facts and Theory, *The American Economic Review*, 93, pp. 1075–1090.

Calvo, J. (2006), Testing Gibrat’s Law for Small, Young and Innovating Firms, *Small Business Economics*, 26 (2), pp. 117–123.

Carpenter, R., Fazzari, S. e Petersen, B. (1994), Inventory (dis)investment, Internal Finance Fluctuations and the Business Cycle, *Brookings Papers in Economic Activity*, 2, pp. 75–122.

Carpenter, R., Fazzari, S. e Petersen, B. (1998), Financing Constraints and Inventory Investment: A Comparative Study with High-frequency Panel Data, *Review of Economics and Statistics*, 80 pp. 513–519.

Carpenter, R. e Guariglia, A. (2008), Cash-flows, Investment and Investment Opportunities: New Tests using UK Panel Data, *Journal of Banking and Finance*, 32, pp. 1894–1906.

Carpenter, R. e Petersen, B. (2002), Is the Growth of Small Firms Constrained by Internal Finance?, *Review of Economics and Statistics*, 84, pp. 298–309.

Casagrande, E. (2002), Investimento e Financiamento no Brasil, *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 2, pp. 213–231.

Chakraborty, S. e Ray, T. (2006), Bank-based versus Market-based Financial Systems: A Growth-theoretic Analysis, *Journal of Monetary Economics*, 53(2), pp. 329–350.

Chapman, D., Junor, C. e Stegman, T. (1996), Cash-flows Constraints and Firms Investment Behaviour, *Applied Economics*, 28(8), pp. 1037–1047.

Chen, J. (2004), Determinants of Capital Structure of Chinese-listed Companies, *Journal of Business Research*, 57, pp. 1341–1351.

- Chenery, H. (1952), Overcapacity and Acceleration Principal, *Econometric*, 20, 1.
- Chirinko, S. (1993), Business Fixed Investment Spending: Modelling Strategies, Empirical Results and Policy Implications, *Journal of Economics Literature*, 31, pp. 1875-1911.
- Christiano, L., Eichenbaum, M. e Vigfusson, R. (2004), What Happens After a Technology Shock?, *The American Economic Review*, 82, pp. 43-50.
- Cleary, S. (1999), The Relationship Between Firm Investment and Financial Status, *The Journal of Finance*, 54, pp. 673-692.
- Cleary, S., Povel, P. e Raith, M. (2007), The U-shaped Investment Curve: Theory and Evidence, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 42, pp.1-39.
- Coad, A. (2010), Investigating the Exponential Age Distribution of Firms, Internacional Schumpeter Society Conference 2010 on Innovation, Organisation, Sustainability and Crises, Jun 21-24, Aalborg, Denmark.
- Cochrane, J. (1994), Shocks, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 41, pp. 295-364.
- Cohen, D., Hanson, P. e Hassett, K. (2002), The Effects of Temporary Partial Expensing on Investment Incentives in the U.S., *National Tax Journal*, 8, pp. 457-66.
- Colombo, M. e Grili, L. (2005), Funding Gaps? Access to Bank Loans by High-tech Start-ups, *Small Business Economics*, 19 (1), pp. 25-46.
- Cooley, T. e Quadrini, V. (2001), Financial Markets and Firm Dynamics, *The American Economics Review*, 91, pp. 1286-1310.
- Cowling, M. e Mitchell, P. (2003), Is the Small Firms Loan Guarantee Scheme Hazardous for Banks or Helpful to Small Business?, *Small Business Economics*, 21(1), pp. 63-71.
- Cressy, R. (1996), Are Business Star-ups Debt Rationed?, *Economics Journal*, 106, pp. 1253-1270.
- Crotty, J. e Goldstein, D. (1993), Do U.S. Financial Markets Allocate Credit Efficiently? The Case of Corporate Restructuring in the 1980s, In Gary Dymnski, Gerald Epstein, and Robert Pollin (eds.), Transforming the U.S. Financial System: Equity and Efficiency for the 21st Century, *Economic Policy Institute Series*, Armonk, NY: M.E. Sharpe, pp. 253-286.
- Cummins, J. e Hassett, K (1992), The Effects of Taxation on Investment: New Evidence from Firm Level Panel Data, *National Tax Journal*, 45 (3), pp. 241-253.

Cummins, J., Hassett, K. e Hubbard G. (1994), A Reconsideration of Investment Behavior Using Tax Reforms and Natural Experiments, *Brookings Papers on Economic Activity*, 35(2), pp. 1-74.

Dabla-Norris, E. e Inchauste, G. (2007), Informality and Regulations: What Drives Firm's Growth?, IMF Working-Papers.

Davidsson, P., Achtenhagen, L. e Naldi, L. (2005), Research on Small Firm Growth: A Review, MRPA.

Davis, S. e Henrekson, M. (2005), Tax Effects on Work Activity, Industry Mix and Shadow Economy Size: Evidence from Rich-Country Comparisons, Labor Supply and Incentives to Work in Europe, R. Gómez-Salvador et al. eds., Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Degryse, H. e Jong A. (2001), Investment Spending in the Netherlands: Asymmetric Information or Managerial Discretion?, *International Journal of Industrial Organization*, 24(1), pp. 125-147.

DeMarzo, P. e Fishman, M. (2007), Agency and Optimal Investment Dynamics, *The Review of Financial Studies*, 20, pp. 151-188.

Demirgüç-Kunt, A. e Maksimovic, V. (1998), Law, Finance and Firm Growth, *The Journal of Finance*, 53, pp. 2107-2137.

Demirgüç-Kunt, A. e Maksimovic, V. (2002), Funding Growth in Bank-based and Market-based Financial Systems: Evidence from Firm-level Data, *Journal of Financial Economics*, 65, pp. 337-363.

Devereux, M. e Schiantarelli, F. (1989), Investment, Financial Factors and Cash-flows from UK Panel Data, NBER Working Paper Series, 3116, pp. 279-306.

Devereux, M., e Schiantarelli, F. (1990), Investment Financial Factors and Cash Flow: Evidence from UK Panel Data, In: Hubbard, R. G. (Ed.), *Asymmetric Information Corporate Finance and Investment*. University of Chicago Press, Chicago, 279-306.

Diamond, D. (1989), Financial Intermediation and Delegated Monitoring, *Review of Economic Studies* 51, pp. 393-414.

Dixit, M. (1976), Role of Corporation Tax Policy in the Fixed Asset Investment Behaviour of Large Private Corporation in India-A Microeconomic Study, Thesis of Doctor of philosophy, Departament of Humanities and Social Siences, Indian, Insitute of Tecnology of Kanpur.

Dixit, A. e Pindyck, R. (1994), *Investment under Uncertainty*, Princeton University Press.

Djankov, S., Ganser, T., Mcliesh C., Ramalho R. e Shleifer A. (2010), The Effect of Corporate Taxes on Investment and Entrepreneurship, *The American Economic Journal: Macroeconomics*, American Economic Association, 2(3), pp. 31-64.

- Dornbusch, R. e Fischer S. (1982), *Macro-Economia*, McGraw-Hill.
- Draper, N. e Smith, H. (1998), *Applied Regression Analysis 3rd Edition* Authors: Norman R. Draper and Harry Smith Publisher, Wiley Copyright.
- Easley, D. e O'Hara, M. (2004), Information and the Cost of Capital, *The Journal of Finance* 59, pp. 1553–1583.
- Efron, B. (1979), Bootstrap Methods: Another Look at the Jack-knife, *Annals of Statistics*, 7, pp. 1-26.
- Efron, B. e Tibshirani, R. (1993), *An Introduction to the Bootstrap*, Vol. 57 of Monographs on Statistics and Applied Probability, Chapman and Hall, New York, United States.
- Eid J. e Custó, W. (1996), A Estrutura de capitais: O Comportamento das Empresas Brasileiras, *Revista de Administração de Empresas*, 36 (4), pp. 51-59.
- Eisfeldt, A. Rampini, A. (2007), New or used? Investment with Credit Constraints, *Journal of Monetary Economics*, 99(4), pp. 2656-2681.
- Eisner, R. (1963), Investment: Fact and Fancy, *The American Economic Review*, 53, pp. 237-246.
- Elliot, W. (1973), Theories of Corporate Investment behaviour Revisited, *American Economic Review*, 63, pp. 195-207.
- Evans, D. (1987), The Relationship between Firm Growth, Size and Age: Estimate from 100 Manufacturing Industries, *Journal of Political Economics*, 35, pp. 567-581.
- Evans, D. e Jovanovic, B. (1989), An Estimated model of Entrepreneurial Choice under Liquidity Constraints, *Journal of Political Economics*, 97, pp. 808-827.
- Fabbri, D. (2001), *Legal Institutions, Corporate Governance and Aggregate Activity: Theory and Evidence*, University of Lausanne - Institute of Banking and Finance (IBF), CSEF Working Paper No. 72
- Fagiolo, G. e Luzzi A. (2006), Do Liquidity Constraints Matter in Explaining Firm Size and Growth? Some Evidence from the Italian Manufacturing Industry, *Industrial and Corporate Change*, 15, pp. 1–39.
- Fama, F. e Jensen, M. (1983), Agency Problems and Residual Claims, *Journal of Law and Economics*, 26, pp. 327-349.
- Fazzari, S., Ferri, P. e Greenberg, E. (2008), Cash-flows, Investment, and Keynes-Minsky Cycles, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 6 (3,4), pp. 555-572.
- Fazzari, S. e Peterson, B. (1993), Working Capital and Fixed Investment: New Evidence on Financing Constraints, *Rand Journal of Economics*, 24, pp. 328-342.

- Fazzari, S., Hubbard, G. e Peterson, B. (1988), Financing Constraints and Corporate Investment, *Brookings Papers on Economics Activity*, 1, pp. 141-195.
- Fazzari, S., Hubbard, G., Petersen, B. (1988a), Investment, Financing Decisions, and Tax Policy, *The American Economic Review*, 78, pp. 200-205.
- Fazzari, S., Hubbard, G. e Peterson, B. (2000), Investment Cash-flows Sensitive are Useful: A comment on Kaplan and Zingales, *Quarterly Journal of Economics*, 105, pp. 695-705.
- Fazzari, S., Ferri, P. e Greenberg, E. (2006), Cash-flow, Investment, and Keynes-Minsky Cycles, Minsky Conference at the Levy Economics Institute of Bard College.
- Feldstein, M. (1976), Perceived Wealthin Bonds and Social Security: A Comment, *The Journal of Political Economy*, 84 (2), pp.331-336.
- Ferrando, A., Köhler-Ulbrich, P. e Pál, R. (2007), Is the Growth of Euro Area Small and Medium-Sized Enterprises Constrained by Financing Barriers?, Proceedings of Financial, Enterprise and Industry Directorate-General European Commission.
- Ferreira, L. e Brasil, H. (1997), Estrutura de capitais: um teste preliminar da “Pecking Order Hypotesis”, 21º Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro.
- Fiegenbaum, A. e Karmani, A. (1991), Output Flexibility- A Competitive Advantage for Small Firms, *Strategic Managerial Journal*, 12, pp. 101-114.
- Firth, M., Lin, C. e Wong, S. (2008), Leverage and Investment under a State-Owned Bank Lending Environment: Evidence from China, *Journal of Corporate Finance*, 14, pp. 642-653.
- Fischer, S. e Merton, R. (1984), Macroeconomics and Finance: The Role of the Stock Market, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 21(1), pp. 57-108.
- Fisher, J. (2006), The Dynamic Effect of Neutral and Investment-Specific Technology Shocks, *Journal of Political Economy*, 114(3), pp. 413-451.
- FitzRoy, F. e Kraft, K. (1991), Firm Size, Growth and Innovation: Some Evidence from West Germany, in Z.J. Acs and D.B. Audretsch (eds.), *Innovation and Technological*.
- Freel, M. (1999), The Financing of Small Firm Product Innovation within the UK, *Journal of Tecnovation*, 19, pp. 707-719.
- Frisch, R. (1933), Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economies, in *Economic Essays in Honor of Gustav Cassel*, Allen and Unwin: London.
- Fuss, C. e Vermeulen, P. (2004), Firm´s Investment Decisions in response to Demand and Price Uncertainty, Working Paper Series, European Central Bank, 37.

- Galai, D. e Masulis, R. (1976), The Option Pricing Model and the Risk Factor of Stock, *Journal of Finance Economics*, 3, pp. 53-81.
- Galeotti, M. e Schiantarelli, F. (1994), Investment Decisions and the Role of Debt, Liquid Assets and Cash-flows: Evidence from Italian Panel Data, *Applied Financial Economics*, 4, pp. 121-132.
- Gali, J. (1999), Technology, Employment, and the Business Cycle: Do Technology Shocks Explain Aggregate Fluctuations?, *The American Economic Review*, 89, pp. 249-271.
- Garlip, J. (1991), Keynes e a Economia Monetária, Instituto de Economia da Universidade Federal do Brasil.
- Gaud, P., Jani, E., Hoesli, M. e Bender, A. (2005), The Capital Structure of Swiss Companies: An Empirical Analyses using Dynamic Panel Data, *European Financial Management*, 12, pp. 51-69.
- George, G. (2005), Slack Resources and the Performance of Privately Held Firm's, *Academy of Managerial Journal*, 48, pp. 661-676.
- Gertler, M. e Gilchrist S. (1994), Monetary Policy, Business Cycles, and the behaviour of Small Manufacturing Firms, *Quarterly Journal of Economics*, 36, pp. 309-340.
- Ghosh, S. e Ghosh S. (2006), Impact of Liquidity Constraint on Firms Investment, *Economia Internazionale*, 54, pp. 17-32.
- Giannetti, M. (2003), Do Better Institutions Mitigate Agency Problems? Evidence from Corporate Finance Choices, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38(1), pp. 185-212.
- Gibrat, R. (1931), Les Inegalites Economiques, Paris, Recueil Sirey.
- Gilchrist S., Natalucci F. e Zakrajsek E. (2006), Interest Rates and Investment Redux; NBER, Computing in Economics and Finance, 126.
- Gilchrist, S. e Himmelberg, P. (1995), Evidence on the Role of Cash-flows for Investment, *Journal of Monetary Economics*, 36, pp. 541-572.
- Gilchrist, S., Himmelberg, C. e Huberman, G. (2005), Do Stock Price Bubbles Influence Corporate Investment?, *Journal of Monetary Economics*, 52, pp. 805-827.
- Goddard, J., Tavakoli, M. e Wilson, J. (2005), Determinants of Profitability in European Manufacturing and Services: Evidence from Dynamic Panel Data, *Applied Financial Economics*, 15, pp. 1269-1282.
- Gomes, J. (2001), Financing Investment, *The American Economic Review*, 91(5), pp. 1263-1285.

Goolsby, W. (1983), How Inflation Induced Interest Rate Affect Property Value, *Appraisal Journal*, 51, pp. 234-239.

Gravelle, J. (1991), Estimating Long-run Revenue Effects of Tax Law Changes, *Eastern Economic Journal*, 19 (4), pp. 481-532.

Greenwood, J., Hercowitz, Z. e Krusell, P. (1997), Long Run Implications of Investment-Specific Technological Change, *The American Economic Review*, 87(3), pp. 342-362.

Grossman, S. e Hart, O. (1982), Corporate Financial Structure and Managerial Incentives, In McCall, J. (Ed.), *The Economics of Information and Uncertainty*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 107-140.

Guarilia, A. (2008), Internal Financial Constraints, External Financial Constraints, and Investment Choice: Evidence from a Panel of UK Firms, *Journal of Banking and Finance*, 32(9), pp. 1795-1809.

Gugler, K. (2003), Corporate Governance and Investment, International, *Journal of the Economics of Business*, 10, pp. 261-289.

Hadapakkam, P., Kumar, P. e Riddick, L. (1998), The Impact of cash-flows and Firm Size on Investment: The International Evidence, *Journal of Banking and Finance*, 22(3), pp. 293-320.

Hadlock, C. e Pierce, J. (2008), Does the KZ Index Provide a Useful Measure of Financial Constraints?, *Review of Financial Studies*, 23(5), pp. 1909-40.

Hadlock, C. e Pierce, J. (2010), New Evidence on Measuring Financial Constraints: Moving beyond the KZ index, Working Paper, Forthcoming: Review of Financial Studies.

Hall, R. e Jorgenson, D. (1967), Tax Policy and Investment Behaviour, *The Economic Review*, 58, pp. 391-414.

Han, S. e Qiu, J. (2007), Corporate Precautionary Cash Holdings, *Journal of Corporate Finance*, 13, pp. 43-57.

Hannan, M. (2005), Ecologies of Organizations: Diversity and Identity, *Journal of Economic Perspectives*, 19(1), pp. 51-70.

Harberger, A. (1962), The Incidence of the Corporation Income Tax, *Journal of Political Economy*, 70 (3), pp. 215-240.

Hardwick, P. (1997), Measuring Cost Inefficiency in the UK: Life insurance Industry's, *Applied Financial Economics*, 7, pp. 37-44.

Harris, J. e Schiantarelli, F. (1994), The Effect of Financial Liberalization on the Capital Structure and Investment Decisions of Indonesian Manufacturing Establishments, *The World Bank Economic Review*, 8, pp.17-47.

Harris, M. e Raviv, A. (1991), The Theory of Capital Structure, *Journal of Financial*, 46, pp. 297-355.

Hartarska, V. e Gonzalez-Veja, C. (2006), What Affects New and Established Firms' Expansion? Evidence from Small Firms in Russia, *Small Business Economics*, 27, pp. 195-206.

Hartarska, V. (2002), Investment in Young and Established Microenterprises in Russia, *Small Business Economics*, 27 (2-3), pp. 195-206.

Hartman, R. (1972), The Effects of Price and Cost Uncertainty on investment, *Journal of Economic Theory*, 5, pp. 258-266.

Hartman, R. (1972), The Effects of Price and Cost Uncertainty on Investment, *Journal of Economic Theory*, 5, pp. 258-266.

Hasan, M. e Koenker, R. (1997), Robust Rank Test of the United Root Test, *Econometric*, 65, pp. 133-161.

Hassett, K. e Hubbard, G. (1996), Tax Policy and Investment: A Cross-country Comparison, *Journal of Public Economics*, 62, pp. 237-273.

Hassett, K. e Hubbard, G. (2005), Tax Policy and Business Investment, *Handbook of Public Economics*, 3, pp. 1293-1343.

Heckman, J. (1979), Sample Selection Bias as a Specification Error, *Econometric*, 47, pp. 153-161.

Henry, P. (2000), Do Stock Market Liberalizations Cause Investment Booms?, *Journal of Financial Economics*, 58, pp. 301-334.

Heshmati, A. (2001), On the Growth of Micro and Small Firms, *Small Business Economics*, 17, pp. 213-228.

Himmelberg, C., Hubbard, R., e Love, I. (2004), Investor Protection, Ownership and the Cost of Capital, *The World Bank*, Policy Research Working Paper 2834, Columbia University.

Hirth, S. e Viswanatha, M. (2011), Financing Constraints, Cash-Flow Risk, and Corporate Investment, *Journal of Corporate Finance*, doi :10.1016/j.jcorpfin.2011.09.002.

Honjo, Y. e Harada, N. (2006), SME Policy, Financial Structure and Firm Growth: Evidence from Japan, *Small Business Economics*, 27(4), pp. 289-300.

Hoshi, T., Kashyap, A. e Scharfstein, D. (1991), Corporate Structure Liquidity and Investment: Evidence from Japanese Panel Data, *Quarterly Journal of Economics*, 106, pp. 33-60.

Hovakimian, G. (2010), Financial Constraints and Investment Efficiency: Internal Capital Allocation across Business Cycle; *Journal of Financial Intermediation* Article in Press.

Hoy, F., McDougall, P. e Dsouza, D. (1992), Strategies and Environments of High Growth Firms, In D. L. Sexton e J. D. Kasarda, pp. 341-357, Boston.

Hu, X. e Schiantarelli, F. (1998), Investment and Capital Market Imperfections: A Switching Regression Approach using US Firm Panel Data, *Review of Economics and Statistic*, 80, pp. 466-479.

Huafeng, J. e Shaojun, J. (2011), Investment-cash flow Sensitivity be a Good Measure of Financial Constraints: Evidence from the Time Series, *Journal of Financial Economics*, doi: 10.1016/j.jfineco.2011.08.009.

Hubbard, G e Glen, A. e Whited, T. (1995), Internal Finance and Firm Investment, *Journal of Money, Credit and Banking*, 27, pp. 683-701.

Hubbard, G. (1998), Capital Market Imperfections and Investment, *Journal of Economic Literature*, 35, pp. 193–225.

Hyytinen, A. e Vaananen, L. (2006), Where do Financial Constraints Originate from? An Empirical Analyses of Adverse Selection and Moral Hazard in Capital Markets, *Small Business Economics*, 27(4), pp. 323-348.

Jaffee, D. e Russell, T. (1976), Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing, *Quarterly Journal of Economics*, 90, pp. 651-666.

Jaramillo, F., Schiantarelli, F. e Weiss, A. (1994), Capital Market Imperfections Before and After Financial Liberalization: An Euler Equation Approach to Panel Data for Ecuadorian Firms, *Journal of Development Economics*, 51, pp. 367-386.

Jensen, M. (1986), Agency Costs of Free Cash-flows, Corporate Finance and Takeovers, *AEA Papers and Proceedings*, 76, pp. 383-393.

Jensen, M. e Meckling, W. (1976), Theory of the Firm: Managerial behaviour, Agency Costs and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, 3, pp. 305-360.

Johansen, F. (1994), International Finance and Investment in Multi-Plant firms: Evidence from a Panel of Norwegian Manufacturing Firm; Mimeograph Statistics Norway.

Johnson, S., McMillan, J. e Woodruff, C. (2002), Property Rights and Finance, *The American Economic Review*, 9 (22), pp. 1335-1356.

Jorgenson, D. (1963), Capital Theory and Investment Behaviour, *The American Economics Review*, 53 (2), pp. 247-259.

Jorgenson, D. (1971), Econometric Studies of Investment behaviour: A Survey, *Journal of Economics Literature*, 9 (4), pp. 1111-1146.

Jugurnath, B., Mark S. e Brooks R. (2007), Dividend Taxation and Corporate Investment: A Comparative Study between the Classical System and Imputation System of Dividend Taxation in the United States of Australia, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 31(2), pp. 209-224.

Júnior, R. e Melo, M. (1999), Padrão de Financiamento das Empresas Privadas no Brasil, Texto para discussão nº 653, *Instituto de Pesquisa Económica Aplicada*, pp. 7-32.

Junlu, M., Zeguang, L. e Qunyong W. (2009), Financial Constraints, Agency Cost and Firm's Investment behavior: Evidence from Listed Companies of China, *Frontiers of Economics in China*, 4(3), pp. 384-405.

Justiniano, A., Primiceri, G. e Tambalotti, A. (2008), Investment Shocks and Business Cycles," CEPR Discussion Papers 6739, C.E.P.R. Discussion Papers.

Justiniano, A., Primiceri, G. e Tambalotti, A. (2010), Investment Shocks and Business Cycles, *Journal of Monetary Economics*, 57(2), pp.132-145.

Kadapakkam, P., Kumar, P. e Riddick, L. (1998), The Impact of Cash Flows and Firm Size on Investment: The International Evidence, *Journal of Banking and Finance*, 22, pp. 293-320.

Kaplan, S. e Zingales, L. (1997), Do Financing Constraints Explain Why Investment is Correlate With Cash-flows?, *Quarterly Journal of Economics*, 112, pp. 169-215.

Kaplan, S. e Zingales, L. (2000), Investment Cash-flows Sensitivities are not Valid Measures of Financing Constraints, *Quarterly Journal of Economics*, 115, pp. 707-712.

Kathuria, R. e Mueller, D. (1995), Investment and Cash Flow: Asymmetric Information or Managerial Discretion?, *Empirics*, 22, pp. 211 - 234.

Kato, H., Loewenstein, U. e Tsay, W. (2002), Dividend Policy, Cash-flow, and Investment in Japan, *Pacific-Basin Finance Journal*, 10, pp. 443-473.

Kaufmann, S. e Valderrama, T. (2008), Bank Lending in Germany and the U.K.: Are there Differences between a Bank-Based and a Market-Based Country?, *Journal of Finance and Economics*, 13, 266-279.

Kayo, E. e Fama, R. (1997), Teoria da Agência e Crescimento: Evidências Empíricas dos Efeitos Positivos e Negativos do Endividamento, *Cadernos de Pesquisas em Administração*, 2 (5), pp. 1-8.

Keynes, J. (1983), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, New York: Prometheus Books.

Kim, H. (1978), A Mean-variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity, *The Journal of Finance*, 33, pp. 45-64.

- Kim, W. e Sorenson E. (1986), Evidence on the Impact of the Agency Costs of Debt in Corporate Debt Policy, *Journal of Financial and Quantitative Analyses*, 21, pp. 131-144.
- King, M. e Fullerton, D. (1984), The Taxation of Income from Capital: A Comparative Study of the United States, the United Kingdom, Sweden, and West Germany. Chicago: University of Chicago Press.
- King, R. e Watson, M. (1996), Money, Prices, Interest Rates and the Business Cycle, *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, 78(1), pp. 35-53.
- King, R., Plosser, C., Stock, J. e Watson, M. (1991), Stochastic Trends and Economic Fluctuations, *The American Economic Review*, 81(4), pp. 819-840.
- Kiyotaki, N. e Moore, J. (1997), Credit Cycles, *Journal of Political Economy*, 105 (2), pp. 211-248.
- Knight, K. (1989), Limit Theory for Autoregressive-parameter Estimates in an Infinite-Variance Random Walk, *Canadian Journal of Statistics*, 17(3), pp. 261-278.
- Koenker, R. e Bassett Jr, G. (1978), Regression Quantiles, *Econometrica*, 46(1), pp. 33-50.
- Koenker, R. e Xiao, Z. (2004), Quantile Autoregression, Working Paper, University of Illinois.
- Koenker, R. e Hallock, F. (2001), Quantile Regression, *Journal of Economic Perspectives*, 15 (4), pp. 143-156.
- Kose, A., Otrok, C. e Whitmen, C. (2008), Understanding the Evolution of World Business Cycles, *Journal of International Economics*, 75, pp. 110-130.
- Kraus, A. e Litzenberg, R. (1973), A State-preference Model of Optimal Financial Leverage, *The Journal of Finance*, 28, pp. 991-920.
- Kydland, F. e Prescott, E. (1982), Time to Build and Aggregate Fuctuations, *Econometrica*, 50, pp. 1345-1371.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. e Vishny, R. (1997), Legal Determinants of External Finance, *The Journal of Finance*, 52, pp. 1131-1150.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. e Vishny, R (1998), Law and Finance, *Journal of Political Economy*, 106, pp. 1113-1155.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. e Vishny, R. (2000), Investor Protection and Corporate Governance, *Journal of Financial Economics*, 58, pp. 3-29.
- La Rocca, R., La Rocca, T. e Cariola, A. (2009), Capital Structure Decisions During a Firm's Life Cycle, EFMA.

- Lang, L., Ofek, E. e Stulz R. (1996), Leverage, Investment, and Firm Growth, *Journal of Financial Economics*, 40, pp. 3-30.
- Lee, S. e Ratti, R. (2008), Bank Concentration and Financial Constraints on Firm-level in Europe, Department of Economics, University of Missouri, Columbia.
- Lensink, R., Van Steen, P. e Sterken, E. (2005), Uncertainty and Growth to the Firm, *Small Business Economics*, 24, pp. 381-391.
- Levine, R. (1998), The Legal Environment, Banks, and Long-run Economic Growth, *Journal of Money, Credit and Banking*, 30 (3), pp. 596-613.
- Levine, R., Loayza, N. e Beck, T. (2000), Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes, *Journal of Monetary Economics*, 46, pp. 31-77.
- Lin, Y. (2007), The Cash flow Sensitivity of Cash: Evidence from Taiwan, *Applied Financial Economics*, 17, pp. 1013-1024.
- Long, J. e Plosser, C. (1983), Real Business Cycles, *Journal of Political Economy*, 91, pp. 39-69.
- Long, M., Wald, J. e Zhang J. (2002), A Cross-sectorial Analyses of Firm Growth Options, Department of Finance and Economics, Rutgers Business School, Newark.
- Lopez-Iturriaga, F. (2010), Do Leverage, Dividend Payout, and Ownership Concentration Influence Firms' Value Creation? An Analysis of Brazilian Firms, *Emerging Markets Finance and Trade*, 46 (3), pp. 80-94.
- Lopez-Iturriaga, F. e Rodriguez-Sanz, A. (2008), Capital Structure and Institutional Setting: A Decomposition and International Analysis, *Applied Economics, Taylor and Francis Journals*, 40 (14), pp. 1851-1864.
- Lotti, F., Santarelli, E. e Vivarelli, M. (1999), Does Gibrats Law Hold Among Young, Small Firms?, Working papers 361, Università di Bologna, Dipartimento di Scienze Economiche.
- Lotti, F., Santarelli, E. e Vivarelli, M. (2010), Defending Gibrat's Law as a Long Run Regularity, *Small Business Economics*, 32, pp. 31-44.
- Lucas, R. (1977), Understanding Business Cycles, Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy, 5, pp. 7-46.
- Lusht, K. (1978), Inflation and Real Estate Investment Value, *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 6 (1), pp. 37-49.
- Lyandes, E. (2007), Costly External Financing, investment Timing, and Investment-cash flow Sensitivity, *Journal of Corporate Finance*, 13 (5), pp. 959-980.

Ma, J., Zeguang, L. e Qunyong, W. (2009), Financial Constraints, Agency Cost and Firm's Investment Behaviour: Evidence from Chinese List Firms, *Front Economics China*, 4 (3), pp. 384-405.

Maçãs, P., Serrasqueiro, Z. e Armada M. (2005), Capital Structure of Portuguese Service Industries: A Panel Data Analyses, Management and Economics Department, Beira Interior University.

Mansfield, E. (1962), Entry, Gibrat's Law, Innovation, and the Growth of Firms, *American Economic Review*, 52, pp. 1023-1051.

Marsh, P. (1982), The Choice between Equity and Debt: An Empirical Study, *The Journal of Finance*, 37, pp. 21-144.

Mata, J. (1994), Firm Growth during Infancy, *Small Business Economics*, 6, pp. 27-39.

Mayer, C. (1990), Financial Systems, Corporate Finance and Economic Development, in Hubbard, G (ed), Asymmetric Information, Corporate Finance, and Investment, The University of Chicago.

McConnell, J. e Pettit, R. (1984), Application of the Modern Theory of Finance to Small Business Firms, *Small Business Finance, Problems in Financing Small Businesses*, (eds.) Horvitz, P.M. e Pettit, R.R., Jai Press, Inc, London, Vol.42, Part A.

McConnell, J. e Servaes, H. (1995), Equity Ownership and the Two Faces of Debt, *Journal of Financial Economics*, 39, pp. 131-157.

Mendes, S. (2007), Os Determinantes do Investimento das Empresas Portuguesas Cotadas, Dissertação de Mestrado, Universidade da Beira Interior.

Mills, K., Steven M. e Warren T. (1994), The Influence of Financial Factors on Corporate Investment, Research Discussion paper, 9402, Economic Analysis Department, Reserve Bank of Australia.

Minsky, H. (1975), John Maynard Keynes, Cambridge University Press, Cambridge.

Minsky, H. (1982), Inflation, Recession and Economic Policy, M.E.Sharpe, New York,.

Mizen, P. e Vermeulen, P. (2004), Corporate Investment and Financial Constraints: What drives the relationship?, University of Nottingham and European Central Bank.

Modigliani, F. e Miller M. (1958), The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, *The American Economics Review*, 48, pp. 261-297.

Modigliani, F. e Miller M. (1963), Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, *The American Economics Review*, 53, pp. 433-443.

Morck, R., Shleifer, A. e Vishny, R. (1990), The Stock Market and Investment: Is the Market a Sideshow?, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, pp. 157-202.

- Moyen, N. (2004), Investment Cash-flows Sensitivities: Constrained versus Unconstrained Firms, *The Journal of Finance*, 69, pp. 2061-2092.
- Müller, E. e Zimmermann V. (2009), The Importance of Equity Finance for R&D Activity, *Small Business Economics*, Forthcoming, 1-16.
- Mundaca, G. (2009), Corporate Investment, Cash Flow Level and Market Imperfections, Johns Hopkins University - Applied Economics, World Bank
- Munro, J. (1996), Convertible Debt Financing: An Empirical Analyses, *Journal of Business Finance and Accounting*, 23, pp. 319-334.
- Myers, S. (1984), The Capital Structure Puzzle, *The Journal of Finance*, 39, pp. 575-592.
- Myers, S. (1977), The Determinants of Corporate Borrowing, *Journal of Financial Economics*, 5, pp. 147-176.
- Myers, S. e Majluf, N. (1984), Corporate Financing and Investment Decisions when Firm have Information that Investors do not have, *Journal of Financial Economics*, 13, pp. 187-221.
- Nadeau, S. e Robert, S (1991), Taxation, Financing, and Corporate Investment: A Model of the Real and Financial Decisions of the Firm, Discussion Paper, Victoria British Columbia, University of Victoria.
- Najib, H. (2007), Determinants of Firm Growth: An Empirical Analyses of Morocco, MPRA paper n°4394.
- Narayan, K. (2008), An Investigation of the behaviour of Australia's Business Cycle, *Economic Modelling*, 25, pp. 676-683.
- Ndikumana, L. (2003), Financial Development, Financial Structure, and Domestic Investment: International Evidence, Working paper 16/2003, Political Economy Research Institute, University of Massachusetts at Amherst.
- Ndikumana, L. (2005), Financial Development, Financial Structure, and Domestic Investment: International Evidence, *Journal of International Money and Finance*, 24, pp. 651-673.
- Niskanen M. e Niskanen J. (2005), The Determinants of Firms Growth in Small and Micro Firms: Evidence on relationship Lending Effects, Working Paper, University of Kuopio.
- Niskanen M. e Niskanen J. (2007), Cash Holdings in Finish SME's, Working-Paper
- Oliner, S. e Rudebusch, G. (1996), Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance: A Comment, *The American Economic Review*, 86, pp. 300-309.

Oliner, S. e Rudebush, G. (1991), Sources of the Financing Hierarchy for Business Investment, *The Review of Economics and Statistics*, 74, pp.634-654.

Oliveira, B. e Fortunato, A. (2006), Firm Growth and Liquidity Constraints: A Dynamic Analysis, *Small Business Economics*, 27(2), pp. 139-156.

Oliveira, B. e Fortunato, A. (2005), Firm Growth and Liquidity Constraints: A Dynamic Analysis, GEMF Working Papers 2005-07, GEMF - Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra.

Oliveira, B., e Fortunato, A. (2003), Does the Firm Growth follows a Random Walk? An Application with Panel Data Unit Root Test, Paper presented to the *EUNIP* conference, Porto, Portugal.

Pál, R. e Kozhan, R. (2006), Firm's Investment under Financing Constraints: A Euro Area Investigation, Warwick Finance Research Investigation Institute.

Palomba, G. (2002), Firm Investment, Corporate Finance and Taxation, International Monetary Fund, Working Paper/02/237.

Pereira, Maria (2009), A Pequena e a Média Empresa em Portugal e o Mercado de Capitais: A Perspectiva do capital de Risco, Dissertação de Mestrado em Finanças, Faculdade de Economia do Porto.

Peterson, M. e Rajan, R. (1994), The Benefits of Lending Relationship: Evidence from Small Business Data, *The Journal of Finance*, 49 (1), pp. 3-37.

Peterson, M. e Rajan, R. (1995), The Effect of Credit Market Competition on lending Relationship, *Quarterly Journal of Economics*, 40 (3), pp. 861-880.

Pettit, R. e Singer, R. (1985), Small Business Finance: A Research Agenda, *Financial Managerial*, 14 (3), pp. 47-60.

Phillips, P. e Sipahioglu, M. (2004), Performance Implications of Capital Structure: Evidence from quoted UK Organization with Hotel Interests, *The Service Industries Journal*, 24, pp. 31-51.

Pindyck, R. (1988), Irreversible Investment, Capacity choice, and Value of the Firm. *American Economic Review*, 78 (5), pp. 969-985.

Pyhrr, S., Born, A., Waldo L. e Webb, J. (1990), Development of a Dynamic Investment Strategy under Alternative Inflation Cycle Scenarios, *Journal of Real Estate Research*, 5(2), pp. 177-193.

Rajan, R. e Zingales, L. (1998), Financial Dependence and Growth, *The American Economic Review*, 88, pp. 559-587.

Ramos, P. e Silva, V. (2005), Análise do Processo de Decisão de Financiamento utilizado pelas maiores Empresas Portuguesas, Working Paper 01/05, pp. 2-21.

- Rauh, J. (2006), Investment and Financing Constraints: Evidence from the Funding of Corporate Pension Plans, *The Journal of Finance*, 61 (1), pp. 33-71.
- Rebelo, S. (2005), Real Business Cycle Models Past, Present and Future, *Scandinavian Journal of Economics*, 107 (2), pp. 217-238.
- Reid, C. (1995), Limits to a Firm's Rate of Growth: The Richardsonian View and its Contemporary Empirical Significance, Paper presented in colloquium to honor the writings of George Richardson, Oxford.
- Rejcie, G., Rezaul, K. e Qian, J. (2011), Investment-Cash-flow Sensitivity and Financing Constraints: New Evidence from Indian Business Group Firms, *Journal of Multinational Financial Management*, 21, pp. 69-88.
- Rita, R. (2002), O Caminho Português da Gestão: A Política Financeira das PME's, Dissertação de Mestrado em Finanças Empresariais, Universidade de Évora.
- Rita, R. (2003), As Teorias das Estruturas de Capital: A evidência empírica das Empresas Portuguesas, Mestrado em Gestão de Empresas, Universidade de Évora.
- Rocha, L. (2000), A Teoria Financeira no Contexto das Pequenas ou Médias Empresas: O Caso do Sector Têxtil e de Vestuário em Portugal, Dissertação de mestrado em Ciências Empresariais, Faculdade de Economia do Porto.
- Rogers, A. (2001), Least Absolute Deviations Regression under Nonstandard Conditions, *Econometric Theory*, 17 (4), pp. 820-852.
- Ross, L., Demirgüç-Kunt, A. e Laeven L. (2003), Regulations, Market Structure, Institutions, and the Cost of Financial Intermediation, Proceedings, Federal Reserve Bank of Cleveland, pp. 593-626.
- Ross, S. (1973), The Economic Theory of Agency: The Principal's problem, *The American Economics Review*, 63, pp. 134-39.
- Ross, S. (1977), The Determination of Financial Structure: The Incentive-signalling Approach, *Bell Journal of Economics*, 8, pp. 23-40.
- Ross, S., Westerfield, R. e Jaffe, J. (1995), Administração Financeira, Atlas, São Paulo.
- Roulac, S. (1982), Valuation Decision in a Turbulent Economy: Challenge to Tradition, Opportunity to Discussion, *The Appraisal Journal*, pp. 566-573.
- Schaler, H. (1993), Asymmetric Information, Liquidity Constrains, and Canadian Investment, *Canadian Journal of Economics*, 26 (3), pp. 542-573.
- Schiantarelli, F. (2005), Financial Constraints and Investment: A Critical Review of Methodological Issues and International Evidence, Boston College, Boston, MA: Federal Reserve Bank of Boston.

- Scott, J. (1977), Bankruptcy Costs: Some Evidence, *The Journal of Finance*, 32, pp. 1-20.
- Schiffer, M. e Weder, B. (2001), Firm Size and the Business Environment: Worldwide Survey Results, Discussion Paper No. 43, International Finance Corporation, Washington, D.C.
- Serrasqueiro, Z., Nunes, P. e Leitão, J. (2010), Are there non-linearities between SME Growth and its Determinants? A Quantile Approach, *Ind Corp Change*, 19 (4), pp. 1071-1108.
- Shapiro, M. e Watson, M. (1988), Sources of Business Cycle Fluctuations, NBER Macroeconomics Annual, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, pp. 111-148
- Shleifer, A. e Summers, L. (1988), Breach of Trust in Hostile Takeovers, in: A.J. Auerbach. ed. Corporate takeovers: Causes and consequences, University of Chicago Press, Chicago, IL.
- Silva, F. e Carreira, C. (2009), No Deep Pockets: Some Stylized Results on Firms' Financial Constraints, Estudos do GEMF 06/2009. Coimbra: GEMF, Universidade de Coimbra.
- Silva, F. e Carreira, C. (2010), Financial Constraints: Are there Differences between Manufacturing and Services, Estudos do GEMF 16/2010. Coimbra: GEMF, Universidade de Coimbra.
- Simões, J. (2002), Identificação de Variáveis Financeiras que determinam a Estrutura Financeira das Empresas em Portugal, Dissertação de Mestrado, Universidade de Évora.
- Simões, J. e Silva J. (2003), Identificação dos Factores Determinantes do Financiamento das Empresas Portuguesas, *Portuguese Journal of Management Studies*, 8 (2), pp.145-172.
- Singh, A. (1995), Corporate Financial Patterns in Industrializing Economics: A Comparative International Study, International Finance Corporation Technical Paper nº.2, IFC, Washington.
- Singh, A. e Hamid, J. (1992), Corporate Financial Structure in Developing Countries, International Finance Corporation Technical Paper nº.1, IFC, Washington.
- Singh, A. e Weiss, B. (1998), Emerging Stock Markets, Portfolio Capital flows and Long-term Economic Growth: Micro and Macroeconomic perspectives, *World Development*, 26 (4), pp. 607-622.
- Slutsky, E. (1927), The Summation of Random Causes as the Source of Cyclic Processes, *Econometrica*, 5, pp. 105-146.
- Smith, K., Mitchell, T., e Summer, C. (1985), Top Level Management Priorities in Different Stages of the Organizational Life Cycle, *Academy of Management Journal*, 28 (4), pp. 799-820.

- Stein, C. (1997), Internal Capital Markets and the Competition for Corporate Resources, *The Journal of Finance*, 52, pp. 111-133.
- Stein, C. (2001), Agency, Information and Corporate Investment, *Harvard University*, 2, pp. 111-134.
- Stiglitz, J. (1985), Credit Markets and the Control of Capital, *Journal of Money, Credit and Banking*, 17 (2), pp. 133-152.
- Stiglitz, J. e Weiss, A. (1981), Credit Rationing in Market with Imperfect Information, *The American Economic Review*, 71 (3), pp. 393-410.
- Stiglitz, J. e Weiss A. (1983), Incentive Effects of Termination: Applications to the Credit and Labour Market, *The American Economics Review*, 73, pp. 912-927.
- Stulz, R. (1990), Managerial Discretion and Optimal Financing Policies, *Journal of Financial Economics*, 26, pp. 3-27.
- Summers, L. (1981), Taxation and Corporate Investment: A q-theory Approach, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1981(1), pp. 67-140.
- Sun J. e Nobuyoshi Y. (2009), Regional Disparities and Investment-Cash Flow Sensitivity: Evidence from Chinese Listed Firms, *Pacific Economic Review*, Blackwell Publishing, 14 (5), pp. 657-667.
- Terra, M. (2003), Credit Constraints in Brazilian Firms: Evidence from Panel Data, *RBE, Rio de Janeiro*, 57 (2), pp. 443-464.
- Tobin, J. (1969), A General Equilibrium Approach to Monetary Theory, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 1, pp. 15-29.
- Tsyplakov, S. (2008), Investment Frictions and Leverage Dynamics, *Journal of Financial Economics*, 89 (3), pp. 423-443.
- Vasan, S. e Vijay P. (1986), Credit Rationing and Corporate Investment, unpublished doctoral dissertation, Harvard University, October.
- Vermeulen, P. (2002), Business Fixed Investment: Evidence of a Financial Accelerator in Europe, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64, pp. 217-235.
- Wagenvoort, R. (2003), SME Financing in Europe: Introduction and Overview, *European Investment Bank Papers*, 8 (2), pp. 10-20.
- Wang, P. e Wen, Y. (2005), Endogenous Money or Sticky Prices? Comment on Monetary Non-neutrality and Inflation Dynamics, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 29 (8), pp.1361-1383.

Weinstein, D. e Yafeh, Y. (1998), On the Costs of a Bank Centred Financial System: Evidence from the Changing Main Bank Relations in Japan, *The Journal of Finance*, 53, pp. 635-672.

Weinzimmer, L, Nystrom, P. e Freeman, S. (1998), Measuring Organizational Growth: Issues, Consequences and Guidelines, *Journal of Managment*, 14 (2), pp. 235-262.

Weiss, A. (1991), Estimating Nonlinear Dynamic Models using Least Absolute Error Estimation, *Econometric Theory*, 7, pp. 46–68.

Whittington, G., Saporta, V. e Singh A. (1996), The Effects of Hyper Inflation on Accounting Ratios, Department of Applied Economics, University of Cambridge, Discussion Paper in Accounting and Finance, AF 32.

Wiklund, J. (1998), Small Firm Growth and Performance: Entrepreneurship and Beyond, Jönköping International Business School, Dissertation.

Winter, R. (1994), The Dynamics of Competitive Insurance Market's, *Journal of Financial Intermediation*, 3, pp. 379-415

Wu, L. e Yue, H. (2009), Corporate Tax, Capital Structure, and the Accessibility of Bank Loans: Evidence from China, *Journal of Banking and Finance*, 33, pp. 30–38.

Xu, B. (1998), A Re-estimation of the Evans-Jovanovic Entrepreneurial Choice Model, *Economics Letters*, 58, pp. 91-95.

Yarrow, G. (2001), Growth Maximisation and the Firm's Investment Function, University of Newcastle Upon Tyne.

Yasuda, T. (2005), Firm Growth, Size, Age and Behavior in Japanese Manufacturing, *Small Business Economics*, 24, pp. 1-15.

Zonenschain, C. (1998), Estrutura de capitais das Empresas no Brasil, BNDES/PNUD, mimeo.

Zwiebel, J. (1996), Dynamics Capital Structure under Management Entrenchment, *The American Economics Review*, 86, pp. 1197-1215.